Med
STATE UNIVERSITY OF IOWA. LIBRARY.
Class 616.05 C39
Acc. 9467 pt.2 V.45

UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 045 671 199

CENTRALBLATT

für

Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten.

Erste Abteilung. 45. Band.

Referate.

CENTRALBLATT
für
Bakteriologie, Parasitenkunde
und Infektionskrankheiten.

121
24.3.11

In Verbindung mit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Loeffler
in Greifswald,

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. Pfeiffer
in Breslau
und

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. M. Braun
in Königsberg

herausgegeben von

Prof. Dr. O. Uhlworm und **Reg.-Rat Dr. A. Weber**
in Berlin in Dresden.

Erste Abteilung. 45. Band.
Medizinisch-hygienische Bakteriologie und tierische Parasitenkunde.

Referate.

Jena,
Verlag von Gustav Fischer.
1910.

616.05
C39
Pt.2
V.45

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 1.

Referate.

Diphtherie. — Angina Vincenti. — Pyocyanase.

Schultze, Zur Statistik und Klinik der Diphtherie im Krankenhause Bethanien zu Berlin (1903—1908). (Archiv f. klin. Chir. Bd. 88. 1909. H. 2.)

Während 1894 die gesamte Mortalität noch 43,36 Proz., die der gestorbenen Tracheotomierten 74,26 Proz., 1895 sogar 76,14 Proz. betrug, fiel 1896 die Gesamtmortalität auf 21,42 Proz. und die Tracheotomiertenmortalität auf 41,53 Proz. Vom Jahre 1896 an kam das Heilserum regelmäßig in Anwendung; der Heilungserfolg wurde zum Teil noch erheblich besser. Von 1903—1907 gingen 602 Diphtheriekranke zu; davon starben 17,61 Proz. (von 1882—1893 aber 53,4 Proz.). Während in früheren Jahren durchschnittlich in 60,5 Proz. der Aufnahme die Tracheotomie gemacht werden mußte, war sie während der Berichtsjahre nur in 32,39 Proz. nötig. In 233 Fällen von ausgeprägter Larynxstenose war 36 mal = 15,45 Proz. die Tracheotomie nicht nötig, da 12—24 Stunden nach der Seruminjektion die zum Teil erheblichen Stenoseerscheinungen zurückgegangen waren. Das 2. und 3. Lebensjahr liefert die meisten Kranken; bis zum 8. und 9. Jahre sinkt die Mortalität und steigt in den folgenden wieder an. Im allgemeinen gilt der Satz: je größer die Zahl der Aufnahmen, desto größer auch die prozentuale Sterblichkeit. Die Nasendiphtherie hat eine hohe Sterblichkeit behalten, 36 Proz., weil solche Kranke vielfach septisch waren. Eine Tabelle zeigt deutlich, wie die Gesamtsterblichkeit steigt mit dem späteren Termin, an dem Heilserum eingespritzt wurde: von den am 1. Krankheitstage Gespritzten starben 6,98 Proz., von den am 6. Tage Gespritzten 45 Proz., und zwar in lückenloser Progression. Die Gesamtmortalität würde noch weiter heruntergedrückt werden, wenn das Publikum über die Bedeutung des Heilserums noch mehr aufgeklärt würde. Die Forderung in der Therapie der Diphtherie ist: sofort mit Heilserum behandeln oder sofort ins Krankenhaus kommen!

Mühlschlegel (Stuttgart).

Fisher, A diphtheria epidemic. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 6.)

Bericht über eine im Connecticut Hospital for Insane April 1907 bis Mai 1908 herrschende Diphtherieepidemie.

9467

Der erste Krankheitsfall betraf einen Pflegling, der einige Tage nach dem Besuche eines an Erkältung und Halsweh leidenden Verwandten erkrankte. Die Ansteckung wurde wahrscheinlich auch noch in einem anderen von den ersten Fällen in die Irrenanstalt eingeschleppt. Es erkrankten 57 Wärter (usw.) und 35 Pfleglinge = 92, davon 44 an pseudomembranöser, die übrigen an katarrhalischer Diphtherie; Alter der Kranken: weniger als 5 Jahre 2, 20—30 J. 50, 30—40 J. 17, 40—50 J. 9, 50—60 J. 4, 70—80 J. 5, darüber 1.

Während dieser Zeit wurden unter den 4081 Personen der Anstalt 95 = 2,08 Proz. Bazillenträger ermittelt. Diesen, sowie den noch später zu erwähnenden tierischen Bazillenträgern mißt Verf. die Schuld an der langen Dauer der Seuche bei.

Alle von der Ansteckung bedrohten Personen wurden prophylaktisch immunisiert (500—1000 I.-E.). Alle blieben gesund bis auf eine einzige Pflegerin, die aber erst 14 Tage nach Einspritzung von 1000 I.-E. an leichter katarrhalischer Diphtherie erkrankte.

Die sowohl in bezug auf die Kranken als auch Bazillenträger getroffenen Isolationsmaßregeln wurden erst nach dreimaligem, später viermaligem negativem Bazillenbefunde aufgehoben. Die Bazillen verschwanden aus dem Nasenrachenraume der ersteren durchschnittlich nach 20, spätestens nach 80, der letzteren nach 30 resp. 111 Tagen. In vielen Fällen ließen sich die Bazillen im Nasenraume viel länger als im Rachenraume nachweisen. Die Forderung des viermaligen negativen Bazillenbefundes erwies sich als unumgänglich notwendig, denn bei nicht weniger als 55 dreimal „Negativen“ wurden bei späteren Untersuchungen die Bazillen wieder gefunden. In mehreren Fällen wurden die von Bazillenträgern isolierten Bazillen auf ihre Virulenz geprüft. Dabei wurden einige virulente und einige avirulente Stämme gefunden. Verf. ist sich dessen vollkommen bewußt, daß die Virulenzprüfung in bezug auf die Isolationsmaßregeln von höchster Wichtigkeit gewesen wäre. Eine allgemeine Durchführung der Virulenzprüfung war jedoch unmöglich.

Als die Seuche auch bei der strengsten Durchführung der gewöhnlichen prophylaktischen Maßregeln nicht zu tilgen war, so wurden die Nachforschungen auf alle möglichen anderen Infektionsquellen ausgedehnt. Und nun wurden von den Klebs-Löfflerschen nicht zu unterscheidende Bakterien im Kanalwasser, ferner bei Ratten und Katzen festgestellt. Es wurden sofort entsprechende Maßregeln getroffen und bald war die Seuche vollkommen erloschen. Bouček (Prag).

Jacobsohn, Thune, Über eine Diphtherieepidemie in dem Krankenhaus für Geisteskranke in Middelfort. (Hospitaltidende. 9/09, ref. nach Semons internat. Centralbl. f. Laryngol. etc. XXV. 1909. No. 8. S. 357.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Bei 818 Personen Präventivinjektion von Antiserum, 18 später an Diphtherie erkrankt. Die Ausbreitung der Epidemie soll gelähmt werden, der Krankheitsverlauf gemildert. Außerdem sei aber Isolierung der Erkrankten bis zur Bazillenfreiheit nötig.

Georg Mayer (München).

Feilchenfeld, Wilhelm, Gehäufte Erkrankungen des Nervensystems bei einer Hausepidemie von Diphtherie. (Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 1632.)

Von 8 im Zusammenhange erkrankten Kindern starb eines; von den übrigen 7 hatten 5 krankhafte Veränderungen im Nervengebiete. Auch durch rechtzeitige Heilserumeinspritzung konnte die Toxinwirkung auf das Nervengebiet nicht hintangehalten werden. Nach Einführung des Heilserums werden mehr schwere Fälle am Leben erhalten, und treten daher häufiger Folgeerscheinungen schwerer Infektion, darunter vor allem die Lähmungen zutage wie früher.

Georg Schmidt (Berlin).

Roemheld, L., Zur Klinik postdiphtherischer Pseudotabes (Liquorbefunde bei postdiphtherischer Lähmung). (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 669.)

Bei einem Erwachsenen folgten einer schweren, mit Behrings Serum behandelten Diphtherieerkrankung nach 2—3 Monaten Akkommodations- und Gaumensegellähmung sowie Pseudotabes, insbesondere starke Ataxie. Der Lumbalsaft war auffallend reich an Eiweiß; seine Lymphocytose hielt sich in mäßigen Grenzen. Bei einer weiteren, 3 $^1/_2$ Monate nach Beginn der Erkrankung vorgenommenen Lumbalpunktion wurde auch nach Diphtherietoxin gefahndet, vergeblich. Es bleibt unklar, ob die Veränderungen des Rückenmarkswassers Folgen der Diphtheriesepsis im Beginne der Erkrankung, also toxisch bedingt sind oder ob sie erst in der Zeit der postdiphtherischen Lähmung durch aufsteigende Entzündung zustande kommen, was wahrscheinlicher ist. Jedenfalls beweisen sie, daß nicht eine einfache peripherische Nervenentzündung vorlag, sondern daß es auch zu zentralen anatomischen Veränderungen gekommen war. Sie wurden indessen wieder beseitigt, denn mit der klinischen Besserung nahm auch die Cerebrospinalflüssigkeit wieder regelrechte Beschaffenheit an.

Bei einem Jünglinge, dessen Schwachsinn sich im Anschlusse an eine schwere Diphtherie mit postdiphtherischer Lähmung entwickelt hatte, wurden ähnliche Liquorabweichungen festgestellt, auch hier als Zeichen anatomischer Veränderungen der Zentralorgane.

Vielleicht lassen sich Ähnlichkeitschlüsse mit den Liquorveränderungen bei akuten Infektionskrankheiten und bei metasyphilitischen Vorgängen ziehen. Georg Schmidt (Berlin).

Brückner, M., Akute cerebrale Ataxie im Verlaufe einer Diphtherie. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 34.)

Ein 4jähriges Kind bekam in der 2. Krankheitswoche einer absolut nicht als schwer zu bezeichnenden Diphtherie Störungen der Intelligenz, schwere motorische und statische Ataxie bei Fehlen jeglicher Lähmung und Sensibilitätsstörung, eine Sprachstörung, schließlich Blasen- und Mastdarmlähmung. Nach mehreren Monaten war das Kind wieder fast völlig gesund.

Es handelt sich hier um eine außerordentlich seltene Komplikation der Diphtherie. W. v. Brunn (Rostock).

Hesse, Franz, Diphtheriebazillen als Sepsiserreger. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1096.)

Bei einem jungen Manne trat nach scheinbarer Heilung einer Mandelentzündung eine septische, tödlich endende Erkrankung mit Schüttelfrösten, Endokarditis, Milzinfarkt, Brustfellerguß, Nierenentzündung, Gehirnembolie ein. Im kreisenden Blute fanden sich Diphtheriebazillen. Die Behandlung mit Streptokokken- und hochwertigem Diphtherieheilserum war erfolglos. Die Leichenöffnung sowie die Prüfung der Toxizität der Diphtheriebazillen unterblieben.

Georg Schmidt (Berlin).

Cuthbertson, Diphtheritic genital infection simulating puerperal fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LI. 1908. No. 12.)

In der Literatur fand Verf. 21 Fälle von bakteriologisch nachgewiesener Genitaldiphtherie im Puerperium verzeichnet. Bei allen außer 4 Serumeinspritzungen. 2 Todesfälle. Verf. teilt einen weiteren Fall bei einer 37jährigen Frau nach mißlungener Zangenoperation mit nachträglicher Kraniotomie mit. Vor und nach der Geburt schwere Krampfanfälle, im Harn Eiweiß, Blut und granulierte Zylinder. Etwa 10 Tage nach der Geburt trat Fieber auf, so daß „septische Peritonitis“ diagnostiziert wurde. Nach wenigen Tagen wurde jedoch die wahre Ursache der Erkrankung entdeckt, nämlich: Vaginaldiphtherie (mikroskopisch, kulturell, experimentell nachgewiesen). Im Gebärmutterausflusse keine Diphtheriebazillen. Genesung.

Bouček (Prag).

v. Marschalko, Th., Über Hautdiphtherie. (Arch. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 94. 1909. S. 379.)

In einem Falle fanden sich an der Ohrmuschel und den Genitalien große ulzeröse Herde, die neben Staphylokokken und Streptokokken Diphtheriebazillen enthielten. Daneben bestand leichte Rachendiphtherie. Die Diphtheriebazillen fanden sich nur in den Randpartien. In den tieferen Gewebsschichten fanden sich nur Streptokokken. Verf. nimmt an, daß hier die Diphtheriebazillen von den Eiterkokken überwuchert wurden.

Franz Blumenthal (Halle).

Kobrak, Das Vorkommen primärer Diphtherie im Mittelohr. (Passows Beiträge. Bd. 2. Ref. nach Zentralblatt für Ohrenheilkunde. Bd. VII. 1909. No. 8. S. 371.)

Ein Arzt infizierte sich gelegentlich der Intubation eines diphtheriekranken Kindes. Aus dem rechten Ohr (perforiertes Trommelfell) fließt ungewöhnlich viel dünnflüssiges Sekret. Untersuchung ergibt kulturell und im Tierversuch Diphtheriebazillen.

Georg Mayer (München).

Cadiot, H. et **Mandoul, A.,** Du rôle du mucus nasal dans l'épidémiologie de la diphtérie. (Journal de Physiologie et de Pathologie générale. T. XI. 1909. No. 2.)

Die Verff. suchten den Einfluß des Nasenschleims auf Diphtherie-Bazillen festzustellen. Während die Diphtherie-Bazillen aus dem Halse von Diphtherie-Kranken hochvirulent für Meerschweine waren, erwiesen sich diejenigen aus dem Nasenschleim als avirulent. Es scheint, daß dem Nasenschleim eine abschwächende, aber zugleich konservierende Wirkung auf Diphtherie-Bazillen zukommt. Diphtherie-Epidemien, welche auf eine Kontaktinfektion von der Nase aus zurückzuführen sind, werden demnach einen leichten, aber protrahierten Verlauf nehmen. Diphtherie-Dauerausscheider fanden sich in 70 Proz. der Fälle, teilweise noch nach 14 Monaten; häufig fanden sich auch Bazillen im Nasenrachenraum von ganz Gesunden. Die Diphtherie-Bazillen, welche sich in der Nase vorfanden, waren zumeist kurz und plump wie Pseudo-Diphtheriebazillen, mußten aber dennoch mit Sicherheit als echte Löfflersche Bazillen angesprochen werden. Konstante Unterscheidungsmerkmale zwischen den echten und den Pseudo-Diphtheriebazillen fanden sich nicht.

Prophylaktische Serumeinspritzungen erweisen sich gegen die in der Nase vorkommenden mehr oder weniger saprophytischen Diphtherie-Bazillen als wenig wirksam. Die Prophylaxis muß daher in erster Linie auch bei der Diphtherie darin bestehen, die Bazillenträger ausfindig und unschädlich zu machen. Seitz (Berlin).

Solis-Cohen, Diphtheria „carriers“. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 2.)

Verf. untersuchte 269 Personen, die mit Diphtheriekranken in „Berührung“ gekommen waren, und fand unter ihnen 13 Proz. Bazillenträger (= infected contacts). Verf. empfiehlt deshalb bakteriologische

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Untersuchungen von Rekonvaleszenten, Mitbewohnern von Kranken usw., Isolierung der „Positiven“ für so lange, bis sie bakteriologisch als „rein“ befunden werden. Bouček (Prag).

Stadler, Eugen, Ein Beitrag zur Frage der Diphtheriebazillenträger. (Hygien. Rundschau. 1909. No. 15. S. 872.)

Verf. fand unter 464 Kindern aus Krippen in Zürich bei 928 gleichzeitigen Untersuchungen von Nase und Rachen 22 mal Bazillen, die mikroskopisch und kulturell durchaus den echten Diphtheriebazillen entsprachen, und zwar bei 18 Kindern. Nur ein Fall gehörte nicht zu den gesunden Bazillenträgern im engeren Sinne. Bei den übrigen glückte niemals der Nachweis des Zusammenhanges mit Diphtheriekranken. Nächst der Färbung nach Gram und der nach Neißer kam der Tierversuch zur Anwendung. Virulente Bazillen wurden vorzugsweise bei Kindern mit chronischen Krankheiten nachgewiesen. Von 17 isolierten Stämmen waren 11 avirulent, aber sonst streng typisch für Diphtheriebazillen in ihrem Verhalten. Der Säurebildung auf Zuckeragar, die auch zur Prüfung der isolierten Stämme herangezogen wurde, mißt Verf. vorläufig keinen größeren Wert bei. Die Bazillenträger waren auch noch 6 Wochen nach der Untersuchung gesund. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Holm, Accidental laboratory infection with diphtheria bacillus. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 9.)

Verf. verletzte sich beim Öffnen eines eine diphtherische Membran enthaltenden Fläschchens am Zeigefinger. Sofortige Reinigung der Wunde mit 10 proz. Formalin und Verkleben mit Kollodium. Am nächsten Tage diphtheriebazillenhaltiger Eiter in der Wunde. Reinigung mit Formalin, 1000 I. E. Serum. Am nächsten Tage die Wunde steril, Heilung in wenigen Tagen. Diphtheriebazillen in der Membran und im Eiter kulturell nachgewiesen. Bouček (Prag).

Kersten, H. E., Über die Haltbarkeit der Diphtherie- und Paratyphus B-Bazillen in der Milch. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XXX. 1909. H. 2. S. 341—350.)

Die vom Verf. angestellten Untersuchungen ergaben, daß die rohe Handelsmilch ein ziemlich guter Nährboden für die Diphtheriebazillen ist. Bei einigen Versuchen konnte eine beträchtliche Vermehrung der Diphtheriebazillen in ihr konstatiert werden, bei den übrigen Versuchen trat keine Verminderung derselben ein, ihre Anzahl erhielt sich auf gleicher Höhe, in längstens 63 Tagen waren sie in der Milch abgetötet. In der sterilen Milch war die Haltbarkeit der Diphtheriebazillen eine außerordentlich große, noch nach einem halben Jahre konnten diese aus ihr isoliert werden. Bei sämtlichen

Versuchen zeigten die Diphtheriebazillen weder Wachtstumshemmungen noch eine Herabsetzung ihrer Virulenz. — Bezüglich der Paratyphus B-Bazillen ergaben die Versuche des Verf. eine Lebensfähigkeit in der rohen Handelsmilch bis zu $4^1/_2$ Monaten; nach dieser Zeit wurden die Versuche abgebrochen. Auch hier bewahrten die Bazillen ihre typischen biologischen Eigenschaften. Die rohe Handelsmilch ist also zweifelsohne als ein guter Nährboden für die Paratyphus B-Bazillen aufzufassen. Autoreferat.

Goodman, Herbert M., Variability in the diphtheria group of bacilli. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 5. 1908. No. 4. p. 421.)

Der Verf. kommt auf Grund seiner Untersuchungen an 103 Stämmen der Diphtheriebazillen-Gruppe zu der Meinung, daß die als charakteristisch für die Einteilung in Diphtherie-, Pseudodiphtherie- und Xerosebazillen bezeichneten Merkmale nicht artspezifisch oder so wenig konstant sind, daß man darauf eine Differenzierung nicht basieren könne. Er hält die verschiedenen als diphtherieähnlich beschriebenen Bazillen für Varietäten des *B. diphtheriae* (Löffler-Klebs). Vor allem seien die angegebenen morphologischen, kulturellen und färberischen Unterschiede sehr inkonstant. Aber auch die Pathogenität und der Grad der Säurebildung in zuckerhaltigen Nährböden sollen für die Differentialdiagnose nicht zu verwerten sein. Manteufel (Dar es-Salaam).

Babes et **Manolesco,** Sur une diphthéridée trouvée dans des végétations endocardiques. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 65. 1908. No. 25. p. 93.)

Verff. konnten bei einer auf rheumatischer Grundlage beruhenden, tödlich verlaufenen Endokarditis auf den Wucherungen der Herzklappen Bazillen nachweisen, die sehr viel Ähnlichkeit mit den Löfflerbazillen haben. Sie färben sich nur teilweise nach Gram, wachsen auf Löfflerserum schneller als echte Diphtheriebazillen. Auf Bouillon bilden sie ein feines Häutchen und trüben dieselbe. Milch wird nicht koaguliert, bleibt alkalisch. Der Bazillus stellt geringere Anforderungen an Nährböden und Temperatur als der Diphtheriebazillus. Subkutan an Mäuse verimpft, tötet der Keim die Tiere zwischen dem 4. und 10. Tag. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ohlmacher, A. P., Pseudodiphtheria bacillus infections and their response to therapeutic inoculations. (Journ. of med. Research. Vol. 19. 1908. p. 109.)

Verf. isolierte Pseudodiphtheriebazillen bei einem Fall von Typhus mit begleitender Meningitis und Pneumonie aus der Lunge und dem

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Gehirn, bei einer akuten Urethritis aus der Harnröhre neben Gonokokken, endlich aus einem Pleuraempyem. Vaccinierung mit abgetöteten Pseudodiphtheriebazillen gab bisweilen günstige Resultate.

Kurt Meyer (Stettin).

Mac Leod, G. J. and Klaer, F. H., Pseudodiphtheritic septicemia, with report of a case diagnosticated by blood culture. (Univ. of Pennsylvania medical Bull. 1909. p. 352.)

Ein Fall von Septikämie, bei dem aus dem Blut Pseudodiphtheriebazillen herausgezüchtet werden konnten.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Wall, Sven, Diphtherieähnliche Bakterien bei den Haustieren. (Svensk Veterinärtidskrift. 1908. p. 315—323 u. 388—393.)

Verf. hat diphtherieähnliche Bakterien aus Nieren von Rindern, die an Pyelonephritis gelitten hatten, dreimal, aus Stutenmilch viermal und aus tuberkulösem Kuheuter einmal reingezüchtet. In letzterem Falle zeigte die Bouillonkultur toxische Eigenschaften gegenüber Meerschweinen, was den Verf. zu der Annahme veranlaßt, daß es sich um echte Diphtheriebazillen gehandelt habe, eine Annahme, deren Richtigkeit er weder serodiagnostisch noch durch Untersuchung über die Fähigkeit der Bakterien, Zuckerarten zu vergären, geprüft zu haben scheint. Arvid M. Bergman (Malmö).

Foster, George Burgess, A study of the eosinophilic cell as occurring in the hematopoietic organs in diphtheria and tuberculosis. (Journ. of med. Research. Vol. 19. 1908. p. 83.)

Bei Tuberkulose und Diphtherie fand Verf. in der Milz, der Thymus, den Lymphdrüsen regelmäßig eine Vermehrung der eosinophilen Zellen. Sie fehlte bei Scharlach, Röteln, epidemischer Genickstarre, Milzbrand und Typhus. Der Verlauf der Erkrankung war ohne Einfluß. Im Experiment hatte die intraperitoneale Einspritzung von Diphtherietoxin beim Meerschweinchen eine Ansammlung von eosinophilen Leukocyten in der Umgebung der Injektionsstelle zur Folge. Die zeitliche Verfolgung der intraperitonealen Injektion lebender Diphtheriebazillen in einer größeren Versuchsreihe ergab, daß zunächst die Eosinophilen aus der Bauchhöhle verschwinden, nach etwa 2 Stunden wiedererscheinen und nach 4 Stunden in größter Zahl vorhanden sind. Gleichzeitige Untersuchung der Milz zeigte, daß hier die Schwankungen in der Zahl der Eosinophilen sich umgekehrt bewegten wie in der Bauchhöhle: zunächst starke Zunahme, dann Abnahme, endlich wieder Ansteigen. Verf. glaubt, daß die eosinophilen Zellen gegen die Toxine gerichtete Substanzen sezernieren.

Kurt Meyer (Stettin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Rudloff, P., Über einen Fall von Angina ulcero-membranosa (Angina necrotica, Plaut-Vincentsche Angina). (Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 2177.)

Günstiger Krankheitsverlauf bei einem 81jährigen Mann.

Georg Schmidt (Berlin).

Nash, J. T. C., A case of Vincent's angina. (Brit. med. Journ. Vol. I. 1909. p. 87.)

Beschreibung eines Falles von Angina Vincenti. Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß die als spezifisch angesprochenen Bazillen gewöhnliche Saprophyten des Mundes sind, die unter gewissen Bedingungen, so besonders bei durch Streptokokken und Diphtheriebazillen hervorgerufenen Anginen einen geeigneten Boden zur Vermehrung finden. Schindler (Berlin).

Jacob, L., Ein Fall von kruppöser Laryngo-Tracheitis ohne Löfflersche Bazillen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 394.)

Eine 25jährige Frau litt an absteigender kruppöser Kehlkopf-, Luftröhren- und Bronchialentzündung. In der Absonderung des Kehlkopfes und in Schnitten der Membranen wurden keine Löfflerschen Keime, nur Kokken und Diplokokken gefunden. Das Fieber war hoch (Kurve); es fehlten Lymphdrüsenschwellungen; Nasenhöhle und Rachen blieben frei. Georg Schmidt (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Cappellani, S., Un buon terreno nutritivo per l'isolamento del bacillo di Löffler. (Riforma med. XXIV. 1908. No. 39.)

Da die Herstellung der Serumnährböden und des Deyckeschen Nährbodens einige Schwierigkeiten macht, und bei Verwendung von Glyzerinagar die Trennung der Diphtheriebazillen von denen der Mischinfektion nicht immer gelingt, schlägt C. vor, dem Glyzerinagar etwas Milchzucker zuzusetzen, und zwar bei 5 Proz. Glyzeringehalt 3 Proz. Milchzucker. Auf diesem Glyzerin-Milchzucker-Agar wachsen die Diphtheriekolonien (nach 18—24 Stunden bei 34°) als gelblichweiße, leicht opake, stecknadelkopfgroße Erhabenheiten, während die Kolonien der Mischbakterien viel kleiner und punktförmig, und die Streptokokkenkolonien nach 18 Stunden noch ganz klein, kaum sichtbar und nicht erhaben sind.

Kontrolluntersuchungen mit den auf Blutserum gewachsenen Kolonien ergaben keinen Unterschied zwischen beiden Nährböden.

Sobotta (Görbersdorf).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Heinemann, P. G., Note on the concentration of diphtheria toxin. (Journ. of biol. Chemistry. Vol. V. 1908. No. 1. p. 27.)

Verf. bespricht die verschiedenen bekannten Verfahren zur Darstellung und Konzentration von Toxinen, besonders des Diphtherietoxins (Literaturangaben). Nach seiner und anderer Forscher Erfahrungen gewinnt er den Eindruck, daß die Anwendung von Alkohol, Aceton und Säuren (Essigsäure) bei der Darstellung von Toxinen schädlich ist. Dagegen üben Salze auf diese einen schädigenden Einfluß nicht aus. Der Verf. hat zur Konzentration von Diphtherietoxin das folgende Verfahren mit Erfolg verwendet. Eine gegebene Menge Toxin wird mit der doppelten Menge gesättigter Ammonsulfatlösung unter dauerndem Umrühren versetzt. Weniger Salzlösung fällt nicht vollständig, mehr ist überflüssig. Nach 24-stündigem Stehen bildet sich ein braungelber Schaum und manchmal ein gleichfarbiger Niederschlag. Man filtriert beide ab, bringt den Niederschlag noch feucht in einen Kollodium- oder Pergamentpapiersack und dialysiert 5—6 Tage. Dann filtriert man wiederum und erhält so eine klare dunkelbraune Flüssigkeit, das konzentrierte Toxin. Zur Konservierung fügt man 0,3proz. Karbolsäure hinzu. Mehr Karbolsäure ruft einen Niederschlag hervor, der einen Teil des Toxins mit niederreißt, der aber in Wasser löslich ist. Dieses Konzentrationsverfahren ist geeignet, ein wenig wirksames Toxin brauchbar zu machen. Der Verf. belegt seine Angaben durch Zahlen. Nach seinen Untersuchungen ist zur Dialyse starkes Pergamentpapier ebensogut geeignet wie ein mit Chloroform und Alkohol gehärteter Kollodiumsack. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Hida, O., Über die Bedeutung der Peptone für die Bildung des Diphtherietoxins. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. 61. 1908. Heft 2. S. 273.)

Für die Bildung des Diphtherietoxins ist das Pepton im Nährboden von großer Bedeutung. Von einer Kultur des Diphtheriebazillus in einfacher Fleischbrühe brauchten Löffler, Roux und Yersin 35 ccm, um ein Kaninchen zu töten; nach Hinzufügen von 2 Proz. Pepton zur Bouillon betrug die tödliche Dosis aber nur 0,1 bis 0,2 ccm. Pepton Aschmann besteht hauptsächlich aus Amphopepton, Pepton Witte aus Albumose. Kossel und Nägeli fanden ersteres, v. Behring letzteres wirksamer. Um diesen Widerspruch aufzuklären, unternahm Hida Versuche, welche ergaben, daß unter den Peptonbestandteilen die Deuteroalbumose am wichtigsten für die Bildung des Diphtherieantitoxins ist, dagegen Heteroalbumose, Protalbumose und Amphopepton von weit untergeordneter Bedeutung sind. Schill (Dresden).

Dzerzgowski, S. K. et **Predtétchensky, S. N.,** Concentration du sérum antidiphthérique. (Archives des Sciences biologiques de St. Petersbourg. T. 14. 1909. No. 1/2. p. 172.)

Die Gewinnung des Diphtherieserums ist während der letzten 14 Jahre sehr vervollkommnet worden. Während 100 Immunisierungseinheiten 1894/5 noch ein Volumen von 20 ccm Serum einnahmen, sind sie jetzt schon in 2,5—1 ccm zu erhalten, also im 8.—20. Teil der ursprünglichen Menge. Diese Vervollkommnung ist erzielt zum Teil durch Verbesserung der Immunisierungsmethoden, zum Teil durch eine Konzentrierung der antitoxischen Stoffe in dem schon gewonnenen Serum. Mit dieser Anreicherung der Antitoxine im Serum beschäftigen sich die Autoren.

Man kann diese Konzentrierung erreichen durch eine Entwässerung des Serums vermittels Eindunsten unter vermindertem Druck oder Ausfrierenlassen des Wassers; man erhält aber dabei dicke, sich leicht trübende Flüssigkeiten, die bei der Injektion lokale Reaktionen hervorrufen.

Man kann die Konzentrierung aber auch erreichen durch Beseitigung der unwirksamen Eiweißstoffe des Serums, indem man die Albumine ausfällt, während die Globuline, an die das Diphtherieantitoxin gebunden ist, in Lösung bleiben oder umgekehrt die Globuline mit den Antitoxinen durch Ausfällung von Serum trennt und hernach wieder in Lösung bringt; die Trennung erfolgt durch Neutralsalze (Magnesium- und Ammonsulfat, Chlorkalium und -Natrium) oder sauer reagierende Salze des Aluminiums und Zinks. Die bisher angewandten Verfahren haben aber gewisse Nachteile: hoher Preis, Verlust an Antitoxin, großer Zeitverbrauch, Trübung, schlechtes Filtrieren.

Anknüpfend an die Angaben von Rege, Dieudonné, d'Ide-Lamaire und Pick, die zeigen, daß die wasserunlöslichen Globuline keine Gift, neutralisierende Wirkung haben, und der ganze Antitoxingehalt des Pferdeserums an die Globuline gebunden ist, haben die Verff. ein Verfahren ausgearbeitet, bei dem die Albumine und der in destilliertem Wasser unlösliche Teil des Globulins entfernt werden, während die Diphtherieantitoxine zusammen mit den löslichen Globulinen durch eine bestimmte, meist innerhalb kleiner Grenzen schwankende Konzentration des Ammonsulfats gefällt, und der Niederschlag durch Dialyse gereinigt wird; die untere Fällungsgrenze, bei der die Ausfällung der antitoxinhaltigen Globuline beginnt, liegt etwa bei einem Gehalt von 29,8 Proz., die obere, bei der die Ausfällung der wirksamen Stoffe beendet ist, bei 42,7 Proz. Ammonsulfat. Da bei einzelnen Seris, namentlich bei unvollständigem Ausfällen des Fibrins, die Ausfällungsgrenzen verschoben sind, empfiehlt es sich, in einem Vorversuch die Grenzen der Ammonsulfatzusätze, innerhalb derer die Diphtherieantitoxine ausgefällt werden, zu bestimmen und erst dann die Gesamtserummenge zu behandeln.

Bei der Herstellung des konzentrierten Serums ist darauf zu achten, daß die Ammonsulfatlösung von immer gleicher Konzentration (53,57 g in 100 ccm) ist, daß kein Wasserverlust durch Verdampfung während der Manipulationen eintritt, und die Temperatur konstant bleibt. Alle länger dauernden Prozeduren, namentlich die Filtration, werden daher in einem mit Feuchtigkeit gesättigten Raume vorgenommen.

Zur Entfernung der unwirksamen unlöslichen Globuline wird gewöhnliches, schnell filtrierendes Papier verwendet, und die Filter ausgepreßt, da bei langsamem Filtrieren ein Teil des Antitoxins vom Niederschlag zurückgehalten wird; das gleiche ist der Fall bei der Filtration durch Tonkerzen.

Zur Filtration des die Antitoxine enthaltenden Niederschlags werden Filter aus dichtem Papier verwendet, die zur Entfernung der unwirksamen Eiweißstoffe und des Ammonsulfats zwischen porösem Papier durch Belasten mit Sandsäcken ausgepreßt werden.

Der zur Käsekonsistenz ausgepreßte Rückstand wird bei einer Temperatur von 45—50° unter Durchsaugen eines Luftstroms in etwa 24 Stunden völlig getrocknet; die Masse läßt sich dann unbegrenzt ohne Antitoxinverlust aufbewahren.

Zur Herstellung der Antitoxinlösung werden die die getrocknete Masse enthaltenden Filter in einem besonderen Apparate durch Dialyse gegen fließendes Wasser vom Ammonsulfat befreit (die Verwendung von Ammonsulfat ist zweckmäßiger als die von Magnesiumsulfat, da letzteres Salz zur Dialyse eine mehr als zweimal so große Menge Wasser braucht); man erhält so nach 3 Tagen aus 200 g trockenen Niederschlags 500—600 ccm einer Eiweißlösung, die nur noch unschädliche Spuren von Ammonsulfat enthält, die durchsichtig, aber opaleszierend, ziemlich dick und arm an Salzen ist, schwach sauer reagiert und schlecht durch Chamberlandkerzen filtriert; alle diese nachteiligen Eigenschaften verschwinden durch Zugabe von Kochsalz und Natriumkarbonat in bestimmtem Verhältnis; zur Konservierung werden außerdem 0,5 Proz. Phenol zugesetzt; der Eiweißgehalt ist größer als der des Serums, besteht fast ausschließlich aus Globulinen.

Die Vorzüge des Präparats sind: im Verhältnis zum Antitoxin geringerer Eiweißgehalt als im ursprünglichen Serum, daher Anwendung kleinerer Dosen; Abwesenheit der unlöslichen, schwer resorbierbaren Globuline, selteneres Auftreten von Sekundärerscheinungen infolge des Fehlens der unlöslichen Globuline und vielleicht auch von Fermenten (Fibrinferment, Oxydasen); große Haltbarkeit und Filtrierbarkeit durch Berkefeld- und Chamberlandkerzen.

Die Wirksamkeit des Präparats wurde an Meerschweinchen sowohl gegenüber Diphtherietoxin als auch gegenüber lebenden Tuberkelbazillen unter verschiedenen Bedingungen geprüft. Die Versuche ergaben, daß der Heilwert im Tierversuch bei Anwendung derselben Menge antitoxischer Einheiten der gleiche ist wie beim gewöhnlichen, nicht konzentrierten Diphtherieserum, daß also der Heilwert proportional der Erhöhung des Antitoxingehalts zunimmt. In der Praxis hat sich das so konzentrierte Serum sehr gut bewährt.

Die Verff. machen schließlich darauf aufmerksam, daß eine Konzentrierung der antitoxischen Stoffe des Serums durch Entfernung der unwirksamen Eiweißstoffe auch von anderen Seiten in der Praxis schon angewandt wird. Eine Untersuchung des von den Farbwerken vormals Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. unter dem Namen „Behrings Diphtherieheilserum“ in den Handel gebrachten Diphtherieantitoxins hat ergeben, daß dieses Präparat ein gegenüber gewöhnlichem Diphtherieantiserum wesentlich erhöhtes spezifisches Gewicht und einen höheren Gehalt an Eiweißstoffen hat, und daß das Verhältnis zwischen Globulin und Albumin (durch Entfernung des Albumins) ein anderes ist als in natürlichem Serum.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Römer, Paul H. und **Sames, Th.**, Zur Bestimmung sehr kleiner Mengen Diphtherieantitoxins. (Zeitschr. für Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 344.)

Römer hatte früher gefunden, daß Diphtherietoxin bei intrakutaner Injektion noch in Mengen von $^1/_{500}$ der tödlichen Dosis lokales Ödem hervorruft. Verff. stellten jetzt fest, daß bei Mischung mit der minimalen, noch wirksamen Giftdosis noch $^1/_{40000}$ I.-E. durch ihre Neutralisationswirkung nachgewiesen werden kann. An einem Meerschweinchen können gleichzeitig ohne Störung der Reaktion vier Einspritzungen vorgenommen werden. Je frischer das benutzte Diphtheriegift und je geringer die Differenz zwischen direktem und indirektem Giftwert ist, um so geringere Mengen Antitoxin sind durch die intrakutane Injektion von Toxin-Antitoxinmischungen nachweisbar. Betrachtet man das Antitoxin als untrennbar mit Eiweiß verbunden, so läßt sich mit der neuen Methode Eiweiß noch in einer Verdünnung von 1:800000000 nachweisen. Ihre Empfindlichkeit wird nur gelegentlich durch die der Komplementbindungsmethode übertroffen.

Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Smith, Theobald, Active immunity produced by so-called balanced or neutral mixtures of diphtheria toxin and antitoxin. (Journ. of experim. Med. Vol. 11. 1909. p. 231.)

Durch Injektion von Toxin-Antitoxingemischen kann leichter als durch reine Toxineinspritungen bei Meerschweinchen jahrelang andauernde aktive Immunität erzielt werden. Diese wurde außer durch die direkte Prüfung auch durch die Untersuchung der passiv immunen Nachkommen nachgewiesen. Je höher der Toxingehalt des Gemisches ist, um so stärker ist die Immunität, und bei einem Überschuß von Antitoxin wird sie sehr gering. Die Gemische sind 48 Stunden nach der Darstellung wirksamer als unmittelbar nach der Mischung. Die Wirksamkeit ist dann nach 5 Tagen noch die gleiche. Ob das Gemisch in vitro schon freies Toxin enthält, oder ob erst in vivo eine Dissoziation eintritt, bleibt dahingestellt. Beim Menschen muß die aktive Immunisierung mit einem unschädlichen Antitoxin-Toxingemisch ebenfalls versucht werden. Sie kann natürlich die passive Immunisierung mit einer einmaligen großen Antitoxinmenge nicht ersetzen, da sie zu ihrer Ausbildung mehrere Wochen erfordert; wohl aber kann sie als prophylaktische Maßregel angewendet werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Pacchioni, Dante, Ricerche sperimentali sull'essudato difterico. (Rassegna di Bacterio-, Opo- e Sieroterapia. 1908. No. 12. p. 323.)

Verf. hat nach den neueren biologischen Methoden verschiedene Untersuchungen angestellt, um die Bedeutung des diphtherischen Exsudates zu erforschen und den physiologisch-pathologischen Prozeß zu untersuchen, welcher die Diphtherie charakterisiert.

Der Bequemlichkeit halber wählte er zu seinen Versuchen das Peritonealexsudat, da dasselbe am leichtesten in größerer Menge erhalten und aseptisch gesammelt werden kann. Als Versuchstiere wendete er Meerschweinchen an.

In mehreren Versuchsreihen wurde jedesmal 5—6 Meerschweinchen 1 ccm Bouillonkultur von aus dem menschlichen Körper gezüchteten Diphtheriebazillen, deren Pathogenität durch vorherige Versuche festgestellt war, in die Peritonealhöhle eingeimpft. Sobald ein Meerschweinchen starb, was bei ca. 350 g schweren Tieren gewöhnlich nach 24—36 Stunden der Fall war, wurden alle übrigen getötet.

Verf. sammelte dann das Exsudat, verdünnte es mit einer sterilen, 0,9 prozentigen Kochsalzlösung im Verhältnis von annähernd 1 : 3 setzte der Mischung Chloroform zu, und stellte das Ganze für 24—36 Stunden in den Eisschrank, wo er es hin und wieder gründlich umschüttelte, um das Chloroform mit allen Teilen der Flüssigkeit gut in Berührung zu bringen. Dann wurde die Mischung vermittels einer starken elektrischen Zentrifuge 2 Stunden zentrifugiert, und dadurch eine klare, durch das aufgelöste Blut schwach rötlich gefärbte Flüssigkeit erhalten.

Dieses Material wurde nach verschiedenen Richtungen untersucht: Komplementablenkung, Nachweis der Präzipitine, der Agglutinine, der Bakteriolysine, des opsonischen Vermögens usw.

Aus Verfs. Untersuchungen kann man schließen, daß das diphtheritische Peritonealexsudat der Meerschweinchen koagulierende Antikörper, welche die Agglutination der Bazillen (Agglutinine) und die Präzipitation des Bakteriengehaltes (Präzipitine) hervorrufen, sowie lytische Antikörper enthält, welche einen Zerfall der Bazillen (Bakteriolysine), eine Lysis des Bakteriengehaltes und des Toxins bewirken (Lysine des Bakteriengehaltes und Toxinlysine) und infolgedessen dem Exsudat die aggressiven und antiopsonischen Eigenschaften verleihen. Bertarelli (Parma).

Sawtschenko-Makenko, E., Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Quantität der Blutplättchen. (Folia serologica. Bd. 1. 1908. S. 339.)

Verf. fand bei Kaninchen nach Injektion von Diphtherietoxin eine Herabsetzung der Blutplättchenzahl (gezählt in der Thoma-Zeißschen Kammer), die während der Rekonvaleszenz einer Steigerung gegenüber der Norm Platz macht. Bisweilen geht der Herabsetzung eine vorübergehende Zunahme der Blutplättchen voraus, namentlich bei stärkerer Vergiftung. Bei letal verlaufenden Intoxikationen bleibt die Verminderung der Blutplättchen bestehen. Die Injektion von Diphtherieantitoxin ist auf die Zahlenverhältnisse ohne Einfluß. Zwischen dem Gehalte des Blutes an Leukocyten und Blutplättchen besteht häufig ein gewisser Zusammenhang: der niedrigsten Blutplättchenzahl entspricht die höchste Leukocytenzahl.

Kurt Meyer (Stettin).

Bingel, Adolf, Über die Einwirkung einer intrakutanen Injektion von Diphtherietoxin auf die Haut und den Antitoxingehalt des Serums beim Menschen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1326.)

Die Einspritzung von 0,2 ccm eines sterilen, sehr hochwertigen Diphtherietoxins in die Haut eines Arztes, der vor $1^1/_2$ Jahren eine

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Diphtherieerkrankung durchgemacht hatte und dabei mit 2000 I. E. des Diphtherieheilserums gespritzt worden war, rief nach 10 Stunden toxisches Fieber hervor, das nach 24 Stunden seinen Höhepunkt erreichte und am 5. Tage wieder geschwunden war. An der Einspritzungsstelle traten unter zunehmenden starken Schmerzen Blasen, dann Ödeme, schließlich geschwüriger Zerfall ein, wobei die Zerstörungen an den weiter entlegenen Stellen viel größer waren als an den unmittelbar von der Einspritzung betroffenen. Später traten heftige, mehr allgemein neuritische Schmerzen hervor. Endgültige Heilung erst nach mehr als 3 Monaten. Dem Kranken waren am Tage nach der ersten Einspritzung sowie noch einmal im späteren Verlaufe je 2000 I. E. des Diphtherieheilserums eingespritzt worden.

Sein Blutserum enthielt außerordentlich viel Antitoxine, deren Bildung offenbar durch die Diphtherieeinspritzungen veranlaßt worden war. Georg Schmidt (Berlin).

Chevalier et Clerc, Action de la toxine diphtérique sur le coeur de lapin isolé. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23.)

Die Wirkung des Giftes auf das Herz tritt etwa erst nach 5 Minuten ein: der Herzschlag beschleunigt sich, der Tonus nimmt ab. Die Stärke der Kontraktion sinkt, und gleichzeitig wird der Herzschlag unregelmäßig, der Tod erfolgt in 24 Minuten, teils plötzlich, teils langsam, in Diastole. Verschiedene Gifte zeigten verschiedene Wirkungen: das eine primäre Beschleunigung, dann Verlangsamung mit Neigung zur tetanischen Kontraktion und Kontraktion nach dem Tode im Gegensatz zu dem eben beschriebenen Bilde.

Im allgemeinen wirkt das Diphtheriegift als ein Gift, welches die Muskelfasern des Herzens beim Kaninchen paralytisch schädigt, wie es andere Autoren schon für die Schildkröte nachgewiesen hatten. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Connio, A., Sulla diffusione nell'organismo della tossina difterica. (Annal. dell'Istitut. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 131.)

Verf. injizierte Meerschweinchen und Kaninchen Diphtheriegift und untersuchte die Organe der verendeten oder getöteten Tiere auf ihren Toxingehalt durch Verimpfung auf Meerschweinchen, um Aufschluß über die Verteilung des Diphtheriegiftes zu gewinnen. Am toxinreichsten erwiesen sich stets die Nebennieren. Im Blut war Toxin nur nach Einspritzung größerer Mengen nachweisbar. Das Gehirn war stets toxinhaltig, dagegen wirkte das Rückenmark nur selten giftig. Bei Einspritzung des Toxins in einen Ischiadicus fand kein Übergang auf den der anderen Seite statt. Leber, Milz und Nieren enthielten kein Toxin. Kurt Meyer (Stettin).

Cruveilhier, L., De l'existence d'une endotoxine dans le bacille de Löffler nettement distincte de la toxine diphtérique. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 22.)

Der Nachweis eines Diphtherieendotoxins, das vom Diphtherietoxin streng zu scheiden ist, war nach Ansicht des Autors bisher noch nicht erbracht. Es wurden 24stündige Kulturen, die noch wenig Diphtherietoxin enthielten, zur Entfernung des Peptons gewaschen, im Autoklaven gekocht, um das Toxin zu zerstören. Man konnte Meerschweine durch subkutane und peritoneale Injektion des Endotoxins töten; konstante Resultate erhielt man jedoch nur bei intracerebraler Injektion, bei der es gelang, mit $^1/_4$ ccm der Emulsion, d. i. ungefähr 1 cg trockener Bazillensubstanz, die Tiere zu töten. Sie starben in 18—24 Stunden und zeigten von der 5.—6. Stunde ab motorische Störungen, die beim Anstieg der Temperatur verschwanden. Es zeigte sich bei der Sektion eine starke Kongestion der Niere, bei Tieren, die nach peritonealer Injektion erst nach 4—5 Tagen gestorben waren, eine parenchymatöse Nephritis.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Poujol et Delanoé, De l'absence de déviation du complément par les sérums antidiphthériques de chevaux hyperimmunisés qui n'ont pas présenté d'accidents au cours du traitement. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 14.)

Nach Nicolle lenkten Meerschweinchen, die gegenüber Diphtheriegift überempfindlich waren, bei Anwendung der Bordetschen Methode Komplement ab, solche, die unempfindlich waren, lenkten es nicht ab. Daraus schloß Nicolle, daß die Überempfindlichkeit an das Vorhandensein des Ambozeptors im Bordetversuch, die Unempfindlichkeit an das Fehlen dieser Substanz geknüpft sei. Es konnte dann Armand-Delille zeigen, daß bei hyperimmunisierten Tieren (gegen Diphtheriegift) stark Komplement abgelenkt wird, und Ödeme, d. h. Überempfindlichkeitserscheinungen, auftreten, die selbst dazu führen konnten, die Immunisierung zu unterbrechen, während bei vollkommenem Fehlen der Komplementablenkung niemals ein die Immunisierung störendes Ereignis auftrat. Es scheint demnach ein Zusammenhang zwischen Komplementablenkung und Überempfindlichkeit zu bestehen.

In Bestätigung dieser Angaben haben die Autoren bei 5 Pferden, die im Verlauf der Immunisierung keine Störung aufgewiesen hatten, keine Komplementablenkung nachweisen können. Die Autoren behaupten, daß ihre Versuche mit der größten Sorgfalt angestellt sind, und halten es nach ihren Versuchen für bewiesen, daß das Serum von gegen Diphtheriegift hyperimmunisierten Pferden die Erscheinung der Komplementbindung nicht darbietet.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Meyer, F., Beiträge zur Kenntnis der Diphtherievergiftung und ihrer Behandlung. I. Teil. (Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. Bd. 60. 1909. S. 208.)

Verf. hat eingehende Versuche angestellt über die Wirkung der Diphtherietoxine auf Blutdruck, Komplementgehalt und Blutkörperchen, gleichzeitig auch über die Heilwirkung des Diphtherieantitoxins. Er zieht aus seinen Arbeiten folgende Schlüsse:

Es gibt für die Antitoxinbehandlung der Diphtherie, vorausgesetzt, daß sie mit karbolfreiem Serum ausgeführt wird, überhaupt keine obere Grenze. Es ist wichtig, daß das Serum intravenös eingespritzt wird, weil sonst eventuell ein großer Teil des Antitoxins auf dem Resorptionswege durch Gift gebunden werden kann, welches sich im Unterhautzellgewebe befindet.

Die experimentelle Vergiftung mit Diphtherietoxin geht mit nachweisbarer Blutdrucksenkung einher, welche in der Regel nach einer Latenzzeit von 24—30 Stunden einsetzt und dauernd bis zum Tode weiterschreitet. Durch rechtzeitig einverleibte genügend große Dosen Heilserum kann man die Drucksenkung verhindern, durch unzureichende Serummengen hinausschieben. Eine bereits vorhandene Drucksenkung kann auch durch die größte Serumgabe nicht mehr aufgehoben werden.

Momentanerfolge am schwerkranken Tiere kann man nur erzielen durch die Adrenalinkochsalz-Infusion nach Heidenhain.

Die Heilung von Diphtherievergiftung (3—6fach tödliche Dosis) gelingt durch Injektion von Heilserum bis 3 Stunden nach subkutaner, bis $1^1/_2$ Stunden nach intravenöser Injektion des Giftes.

In vorgeschritteneren Stadien der Intoxikation wirken kleine Serummengen lebenverlängernd, große heilend.

Beim Tiere geht die Vergiftung mit nachweisbarer Verringerung des Komplementgehaltes einher. In vitro vermag Diphtherietoxin in größeren Dosen Komplement zu vernichten, jedoch wird diese Tatsache zum Teil durch das der Peptonbouillon innewohnende Vermögen, in mittleren Dosen die spezifische Hämolyse zu begünstigen, verdeckt.

Die Resistenz der roten Blutkörperchen eines diphtherievergifteten Tieres gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung ist herabgesetzt.

Schuster (Posen).

Morgenroth, F., Über Diphtherietoxin und Antitoxin. (Therap. Monatsh. 1909. H. 1. S. 6.)

Verf. streift zunächst die Entwicklungsgeschichte der Serum-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

therapie spez. bei Diphtherie. Anfängliche Mißerfolge waren in der ungenügenden Kontrolle des Diphtherieheilserums begründet und ergaben die Notwendigkeit eines dauernden Zusammenhangs der serumtherapeutischen Praxis mit der aufklärenden, kontrollierenden Tätigkeit des wissenschaftlichen Laboratoriums. Die Weiterentwicklung der Antitoxintherapie, überhaupt der Serumtherapie beruhte auf der quantitativen Behandlung der Immunität (Ehrlich). Von Bedeutung ist hierbei eine einheitliche und zuverlässige Prüfungsmethode. Bewährt hat sich die in dem Preuß. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. seit mehr als 10 Jahren geübte. Als Neuerung ist hier nur die Prüfung aller für den Menschen bestimmter Heilsera auf etwaige Anwesenheit von Tetanustoxin (durch das Tierexperiment) hinzugekommen.

Immerhin lehren theoretische und experimentelle Betrachtungen, daß die Serumtherapie noch weiterer Vervollkommnung fähig ist.

Nach Ehrlich ist die Wirkung des Diphtherieantitoxins auf das Diphtherietoxin eine direkte, und die Bindung von Toxin und Antitoxin eine vollständige, nicht reversible. Schwieriger wie die hierdurch bedingte Heilwirkung im klinischen Sinne ist die Heilwirkung im strengeren Sinne experimentell zu erforschen, bei welcher bereits von der giftempfindlichen Zelle gebundenes Toxin dieser wieder entrissen wird. Diesbezügliche Tierversuche von Dönitz ergaben, daß, um das an die Zellen schon gebundene Tetanus- oder Diphtheriegift wieder zu entfernen, schon nach kurzer Zeit große Antitoxinmengen nötig sind. Hieraus ergibt sich auch für den erkrankten Menschen die Forderung, daß möglichst große Antitoxinmengen zur Anwendung gelangen. Entgegen früheren Anschauungen weiß man jetzt, daß die Bindung von Diphtherietoxin und Antitoxin im allgemeinen und besonders innerhalb der Blutbahn mit geringer Geschwindigkeit erfolgt, so daß man annehmen muß, daß zwischen den giftbindenden Rezeptoren, wie sie den giftempfindlichen Zellen eigen sind, und den freien Rezeptoren, welche das Antitoxin darstellen, eine Art Wettstreit stattfindet. Wenn auch bis jetzt über die Abhängigkeit der Bindungszeit von der absoluten Menge und Konzentration des Antitoxins und Toxins wenig bekannt ist, so gilt es doch, von Anfang der Behandlung an möglichst rasch für eine möglichst hohe Konzentration des Antitoxins im Blute zu sorgen. Von diesem Standpunkt ausgehend, hat man in den letzten Jahren in England in schweren Diphtheriefällen 20000—30000 Immunitätseinheiten mit angeblichem Erfolg injiziert, und zwar intravenös, da Versuche von Smith ergaben, daß die Aufnahme der Antikörper nach Subkutaninjektion bei Mensch und Tier äußerst langsam verläuft und gegenüber der intravenösen Injektion einen Zeitverlust von 2—3 Tagen bedeutet. Die intravenöse Injektion erfordert allerdings das Fehlen von Antiseptica im Heilserum, dessen Sterilität außerdeutsche Länder durch Filtration durch Bakterienfilter oder durch Pasteurisieren sichern.

Einen Mittelweg bietet die intramuskuläre Injektion, wodurch Verf. bei Kaninchen weit raschere Resorption des Diphtherieantitoxins erzielen konnte. Neißer, welcher auch beim Menschen in dieser Weise 3000—5000 Immunitätseinheiten injizierte, erzielte wesentlich bessere Erfolge wie früher.

Weiterer Erforschung bedarf noch die Frage, inwieweit die Reaktionen zwischen Toxin und Antitoxin von der Beschaffenheit des Lösungsmittels, besonders von dem Vorhandensein anderer Stoffe in der gleichen wässerigen Lösung abhängig sind. Für die Wirkung der Heilsera im Organismus kann natürlich die Beschaffenheit und Änderung der Bluts- und Gewebsflüssigkeit eine große Rolle spielen. Verf. konnte feststellen, daß bei höherem Kochsalzgehalt, ebenso bei saurer Reaktion der Lösung eine Vereinigung von Toxin und Antitoxin nicht stattfindet, ja es tritt beim Ansäuern der Lösung eine Trennung des bereits gebundenen Toxins vom Antitoxin ein. Es ist denkbar, daß es einmal gelingt, die Heilungsvorgänge durch an und für sich nicht spezifisch wirkende Substanzen so zu beeinflussen, daß die Toxinbindung an das Protoplasma eine Lockerung erfährt.

Versuche von Kraus und Schwoner lassen mit der Möglichkeit rechnen, daß der Heilwert verschiedener Diphtheriesera nicht abhängt von dem Neutralisationswert, wie er durch die Ergebnisse der Ehrlichschen Prüfungsmethode festgestellt wird. Eine derartige Verschiedenheit der Antitoxine ist nur verständlich, wenn man annimmt, daß sie nicht identisch sind, also unter Geltendmachung des pluralistischen Prinzips. Man kann dabei annehmen, entweder daß jedes Serum ein einziges, einheitliches Diphtherieantitoxin enthält, dann müssen derartige Antitoxine chemisch oder physikalisch verschieden sein, oder daß jedes Antitoxin wieder aus einem Gemisch von Antitoxinen besteht, und daß aus der Verschiedenheit des Mischungsverhältnisses das differente Verhalten der Sera resultiert.

Kraus behauptet demzufolge, daß der Heilwert von Sera mit geringerem Antitoxingehalt höher sei als der „hochwertiger“ Sera. Den Versuchen von Kraus und Schwoner haftet der Mangel der Subkutaninjektion an. Jedenfalls ist es verfrüht, geringwertige Sera den hochwertigen vorzuziehen, und die Forderung muß aufrecht erhalten werden, eine möglichst hohe Zahl von Antitoxineinheiten zu möglichst rascher Wirkung zu bringen. L. Müller (Marburg).

Kraus, R. u. Schwoner, J., Über Beziehungen des Antitoxingehaltes des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 2. 1909. S. 723.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

2467

Auch gegenüber Infektion von Meerschweinchen mit lebenden Diphtheriebazillen entspricht der Heilwert eines Diphtherieserums nicht seinem Antitoxingehalt. Die von Berghaus den früheren Toxinversuchen der Verff. gemachten Einwände, daß Kaninchen ungeeignete Versuchstiere seien und subkutane Einspritzung des Antitoxins bei Meerschweinchen wegen individueller Unterschiede in der Resorptionsfähigkeit des Unterhautgewebes nicht vergleichbare Resultate liefere, weisen Verff. zurück. Wichtig ist es, den Zeitraum zwischen Gift- und Serumeinspritzung zu berücksichtigen. Während nach einer halben Stunde der Heilwert des Serums noch seinem Antitoxingehalt proportional ist, zeigen sich nach 1—2 Stunden schon merkliche Differenzen. Diese Differenzen waren in gleicher Weise auch bei intraperitonealer Injektion des Serums zu beobachten. Dabei schien es, als ob im ganzen die frischen Sera einen besseren Heilwert besaßen als ältere. Ähnliche Erfahrungen wurden früher beim Dysenterieserum gemacht. Die neuen Versuche bestätigen also, daß neben dem Antitoxingehalt auch die Avidität eines Serums zu berücksichtigen ist. Kurt Meyer (Stettin).

Brüstlein, G., Über die Beziehungen des nach Ehrlichs Methode bestimmten Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. (Arb. a. d. Inst. z. Erf. d. Inf.-Krankheiten in Bern u. a. d. Lab. d. Schweizer Serum- u. Impfinstituts. 1909. H. 3.)

Die Arbeit enthält eine Nachprüfung der Angaben von Kraus und Schwoner, wonach die hochwertigen Diphtherieseren einen geringeren Heilwert besitzen. Verf. kommt zu anderen Resultaten. Er fand, daß die hochwertigen Seren bei gleichem Gehalt an Antitoxineinheiten eine größere heilende Wirkung entfalten als die niedrigwertigen Seren. Daß der Avidität der Antitoxine bei der Heilwirkung des Diphtherieserums eine besondere Bedeutung zukomme, konnte Verf. bei seinen Untersuchungen nicht feststellen. An der bisherigen Wertbestimmungsmethode Ehrlichs muß also auch in Zukunft noch festgehalten werden.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Berghaus, W., Über die Beziehungen des Antitoxingehaltes des Diphtherieserums zu seinem Heilwert. (III. Mitteilung.) (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 87.)

B. berichtet in seiner vorliegenden 3. Mitteilung bezüglich der Beziehungen des Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu seinem Heilwert zunächst über Heilversuche an Meerschweinchen mit einer Reihe von Seris, welche von Kraus selbst zur Verfügung gestellt waren. Das schwächste von den 8 geprüften Seris war 80-, das hochwertigste 325fach. Es wurde dasselbe Gift wie bei den bereits früher mitgeteilten Versuchen in der gleichen Dosis intrakardial appliziert, und $1^1/_2$ Stunden später einer Tierserie 0,16 I. E., einer zweiten 0,25 I. E. ebenfalls intrakardial nachgespritzt. Durch die schwächere Serumdosis wurden die Tiere nicht vor dem akuten Tode geschützt, während dies durch die stärkere fast regelmäßig der Fall war. Da die erhaltenen Ergebnisse mit denen der früher mitgeteilten Versuche völlig übereinstimmten, und sich auch bei dieser Versuchsanordnung keinerlei Differenz zwischen höher- oder niederwertigen Seris bemerkbar machte, so kommt B. auch bezüglich der Krausschen Sera zu dem Schlusse, daß ihre Heilwirkung ausschließlich von dem Gehalt an Antitoxineinheiten abhängig ist. Bei einer zweiten in der gleichen Weise angeordneten Versuchsreihe an Kaninchen ergab sich auch für diese Tiere fast dieselbe Heilwirkung. 0,14 I. E. vermochte den akuten Tod nicht zu verhindern, 025 I. E. heilte die Kaninchen sicher, da diese Tiere gegen die Lähmung erregende Komponente des Toxins nicht so empfindlich sind wie Meerschweinchen. Mit einem derartig gleichmäßigen Versuchsausfall ist aber bei der stark variierenden Resistenz der Kaninchen gegen das Diphtheriegift nicht für alle Fälle zu rechnen. Bei einem zweiten Versuch zeigten die Kaninchen eine erheblich geringere Widerstandsfähigkeit, und es machten sich Unregelmäßigkeiten im Verlaufe der Serie bemerkbar. Kaninchen sind daher für derartige Untersuchungen als Versuchstiere nicht geeignet.

Schließlich hat B. auch noch Heilversuche an Meerschweinchen mit einem 2400fachen Serum angestellt, bei denen er sich insofern der Krausschen Versuchsanordnung anschloß, als er zwar das Gift (dieselbe Dosis wie bei den anderen Versuchen) intrakardial, das Serum aber nach 1 Stunde subkutan jeweils in 3,5 NaCl verabfolgte. Von 67 Tieren dieser Versuchsreihe starben von 18 mit 7 I. E. behandelten akut (innerhalb 7 Tagen) 66 Proz., von 8 mit 14 I. E. und von 16 mit 20 I. E. behandelten 75 Proz., von 10 mit 30 I. E. behandelten 60 Proz. und schließlich von 15 mit 40 I. E. behandelten 6,6 Proz. Bei Wiederholung dieses Versuchs mit einem 100fachen Serum starben von je 4 mit 7 bzw. 20 I. E. behandelten Tieren 75 Proz., von 8 mit 30 I. E. behandelten 62,5 Proz. Dieses außergewöhnliche Ergebnis erklärt sich nach Verf. nur durch die Annahme individueller Verschiedenheiten, und zwar nicht bezüglich der Giftempfindlichkeit (da diese sich auch bei doppelter intrakardialer Injektion von Gift und Serum hätte bemerkbar machen müssen), wohl aber bezüglich der Resorptionsverhältnisse bei den einzelnen Tieren bei subkutaner Serumapplikation. Da bei jeder Versuchsreihe nur 1 Serum verwandt wurde, kamen Verschiedenheiten der Avidität des

Serums für den Versuchsausfall nicht in Betracht, wohl aber könnte bei Verwendung von wenigen Tieren und mehreren Seris ein derartiges Versuchsergebnis in dieser Hinsicht zu irrigen Schlüssen Veranlassung geben, und sind wohl auch nach B. die abweichenden Resultate von Kraus und Schwoner auf diese Weise zu erklären. Zur Prüfung der Aviditätsverhältnisse des Toxins und Antitoxins ist daher die Subkutanmethode nicht geeignet. In praktischer Hinsicht endlich weisen die Untersuchungsergebnisse der 3 Arbeiten des Verf. erneut darauf hin, auch für die menschliche Therapie die Überlegenheit der Methode der direkten Einverleibung des Serums in die Blutbahn nach Möglichkeit auszunutzen, denn es waren 1 Stunde nach Injektion derselben Giftmenge bei intrakardialer Serumapplikation nur 0,08 I. E., bei intraperitonealer dagegen schon 7 und bei subkutaner Injektion sogar 40 I. E. erforderlich; die Heilwirkung desselben Serums erwies sich sonach bei direkter Einverleibung in die Blutbahn 500 mal größer als bei subkutaner Anwendung und noch 80—90 mal größer als bei intraperitonealer Injektion.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Schreiber, E., Über intravenöse Injektion des Diphtherieserums. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1597.)

Angeregt durch Berghaus' Untersuchungen über den Heilwert des Diphtherieserums hat S. in den letzten Monaten bei schweren Diphtheriefällen (20) das Heilserum nur noch in die Venen gespritzt, und zwar auch jüngeren Kindern 6000—10 000 Immunitätseinheiten auf einmal, mit bestem Erfolge, besonders auch hinsichtlich der Entfieberung und der Besserung des Allgemeinzustandes. Die Häute stoßen sich allerdings nicht schneller ab als etwa bei der Einspritzung unter die Haut.

Georg Schmidt (Berlin).

Meyer, Fritz, Beiträge zur Serumtherapie der Diphtherie-Intoxikation. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 26.)

Die Ausführungen des Verf.s stützen sich auf eine Anzahl von Versuchen an Meerschweinchen und hatten folgendes Ergebnis:

Die Wirksamkeit des antitoxischen Diphtherieheilserums ist zweifellos. Es ist nicht nur imstande, das Leben der diphtherievergifteten Tiere zu retten, sondern es kann auch den akuten Herztod, die chronischen Herzveränderungen sowie die nachfolgende Kachexie verhindern. Es muß nur eine genügende Dosis früh genug verabfolgt werden. Man soll sich nie an eine Maximaldosis binden, sondern je nach dem klinischen Verlauf das Maß der Dosis bestimmen.

W. v. Brunn (Rostock).

McClanahan, Large doses of antitoxin in diphtheria. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LI. 1908. No. 11.)

In einem Falle von Diphtherie bei einem 8jährigen Mädchen sah sich Verf. gezwungen, 75000 I.-E. Serum einzuspritzen. Die Wirkung trat erst am 5. Tage nach der letzten Einspritzung von 9000 I.-E. ein. Bouček (Prag).

Paltauf, Hochwertiges Diphtherieheil- und Scharlachserum. (Der Amtsarzt. 1909. No. 2.)

Für die Behandlung und Bekämpfung der Diphtherie involviert der Mangel eines „hochwertigen" Diphtherieheilserums keinen Nachteil.

Bezüglich des Moserschen Scharlachserums bestehen fast unüberwindbare Schwierigkeiten in der Gewinnung eines anerkannt wirksamen Serums, um so mehr als diese Frage überhaupt noch nicht entschieden ist. Wolf (Witzenhausen).

Ransom, Prophylactic effect of antitoxin on the child in utero. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 7.)

In einer Familie erkrankten 2 Kinder und die am Ende der Schwangerschaft stehende Mutter an Diphtherie. Alle drei wurden gespritzt, die Mutter sogar zweimal (7000 I. E.). Nach 10 Stunden trat die Geburt ein. Das Kind blieb von der Diphtherie verschont. trotzdem es von der schwer kranken Mutter genährt wurde. Verf. glaubt, daß das Kind in utero immunisiert wurde. — Bei allen 3 Fällen positiver bakteriologischer Befund. Bouček (Prag).

Bacon and **Williams,** Dyspnea and urticaria following injection of antitoxin in diphtheria. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 15.)

28jähriger, nervöser Mann. Klinisch, epidemiologisch und bakteriologisch festgestellte Diphtherie. 2000 I.-E., nach 10 Minuten Unruhe, Gesicht zyanotisch, Puls 120 (vorher 95), Respiration 30, hochgradige Dyspnoe. Morphium und Atropin, kalte Umschläge, Abreibungen. Nach 20 Minuten Besserung mit gleichzeitigem Ausbruche eines feinen Urtikariaexanthems. Am nächsten Tage 4000 I.-E., derselbe dyspnoische Anfall, nur etwas leichter, nach 15 Minuten Besserung mit gleichzeitig auftretender Urtikaria. — Wie nachträglich festgestellt, wurde der Mann jedesmal, wenn er in die Nähe von Pferden, namentlich von schwitzenden Pferden kam, von einem eigentümlichen heuschnupfenähnlichen, etwa 2 Stunden dauernden Anfall befallen. Bouček (Prag).

Bonnamour, S. et **Thévenot, L.,** Toxine diphtérique et adrénaline dans la production de l'athérome expérimental. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 9.)

Einige Autoren haben durch Diphtheriegiftinjektion eine leichte arteriosklerotische Veränderung der Aorta erhalten. Die Autoren kombinierten das Diphtheriegift mit dem klassischen Erzeugungsmittel der Arteriosklerose, dem Adrenalin. Die Arteriosklerose war stets stärker bei den Tieren, welche gleichzeitig Diphtheriegift erhalten hatten, als bei den Kontrolltieren; die arteriosklerotischen Placques gingen oft bis zur Teilungsstelle der Aorta. Worauf die Wirkung beruht, ist vorläufig nicht zu entscheiden. Es kann die Wirkung des Giftes sein, es kann sich um eine Vasomotorenwirkung handeln. Seit den Arbeiten von Roux, Yersin, Arloing, Courmont, Doyon kennt man die vasodilatatorische Wirkung der Toxine. Vielleicht ist es das Schwanken zwischen Vasodilatation und Vasokonstriktion, welches starke Kaliberschwankungen herbeiführt und so zu den arteriosklerotischen Veränderungen führt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Berlin, Über die Behandlung der Diphtherie nach den während der Jahre 1900—1908 im städtischen Augusta-Hospital zu Köln gemachten Erfahrungen. (Münch. med. Wochenschr. 1908. S. 1974.)

Unter 3256 Kranken starben 17,5 v. H., von 662 Operierten 46,5 v. H. Der Gesamtverlauf des Leidens ist unter der planmäßigen Serumanwendung bedeutend milder geworden, obwohl vorwiegend schwere und allerschwerste Fälle zur Aufnahme kamen. Meist wurden 2000 I.-E., u. U. wiederholt eingespritzt. Frühzeitige und ausgiebige Serumverabreichung verhindert das Herabsteigen des diphtherischen Vorganges auf die Bronchen und läßt leichte Stenosen zurückgehen. Bei keinem Kranken, dessen Kehlkopf bei der Aufnahme frei war, entwickelte sich eine Kehlkopfverengerung.

In einem Zeitabschnitte häuften sich schwere Larynxstenosen; auch hier versagte das Serum nicht völlig. Ein andermal verliefen die meisten Fälle als schwere septische Infektion; hier ließ das Serum fast ganz im Stich.

Bei ausschließlicher Rachenerkrankung bewährte sich die Halsstauung.

45 Kranke wurden mit Pyocyanase behandelt. Die leichten Rachenerkrankungen, besonders aber Nasendiphtherien werden äußerst günstig beeinflußt, dagegen kaum nennenswert schwer septische Vorgänge an den Mandeln. Schädliche Nebenwirkungen traten nicht auf.

Die Intubation wird dem Luftröhrenschnitte vorgezogen.

Georg Schmidt (Berlin).

Traumann, Über die Bekämpfung der Diphtherie. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1909. No. 3.)

Wegen der Undurchführbarkeit der Isolierung der Bazillenträger kann es sich für den Praktiker nur darum handeln, die an schweren

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Krankheitssymptomen Leidenden bis zum Schwinden derselben zu isolieren und nach Aufhebung dieser strengen Isolierung, namentlich auch nach der Entlassung aus den Krankenhäusern, die Angehörigen über die noch bestehende Ansteckungsgefahr zu belehren, durch fortlaufende bakteriologische Untersuchungen die Rekonvaleszenten zu kontrollieren und durch geeignete Maßnahmen, wie Fortsetzung der fortlaufenden Desinfektion und antiseptische Gurgelungen der Übertragung tunlichst zu begegnen. Daß man im einzelnen Falle ausnahmsweise höhere Forderungen stellen kann, ist selbstverständlich, z. B. bei Lehrern, Geistlichen, Nahrungsmittelgeschäften. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern die Schulkinder. Das Hauptgewicht ist auf die fortlaufende Desinfektion am Krankenbett zu legen. Die Schlußdesinfektion hat zweifellos Nutzen bei Todesfällen und bei Überführung in das Krankenhaus, dagegen ist eine Wirkung zweifelhaft nach erfolgter Genesung, namentlich in ärmeren Familien und auf dem Lande. Die Erfolge mit der Serumbehandlung waren gut. Die Immunisierung mit Heilserum macht die Isolierung natürlich nicht überflüssig. Einen greifbaren Erfolg auf den Verlauf einer Epidemie wird man sich von den prophylaktischen Impfungen erst dann versprechen können, wenn die Impfung durchweg ausgeführt würde. Wolf (Marburg).

Wolff, Ludwig, Über die Beziehung der Rhinitis chron. atroph. zur Diphtherie. Versuch der therapeutischen Verwertbarkeit der Pyocyanase bei Ozaena. (Med. Klinik. 1908. No. 33. S. 1271.)

In 16 geprüften Fällen konnten echte Diphtheriebazillen nachgewiesen werden. Bei 6 Fällen wurde Pyocyanase angewendet, ohne daß es jedoch zu einer längerdauernden Besserung oder zur Heilung gekommen wäre. Sachs-Müke (Saarbrücken).

Büllmann, G. A., Die lokale Behandlung der Löfflerdiphtherie mit Collargol und Bemerkungen über Pyocyanasebehandlung. (Med. Klinik. 1908. No. 39. S. 1491.)

Verf., der die Wichtigkeit der lokalen Behandlung neben der spezifischen bei Diphtherie betont, sah durch lokale Anwendung einer 5proz. Collargollösung ein rasches Schwinden der Membranen. Da seine bakteriologischen Versuche die Unwirksamkeit obiger Lösung bewiesen, sieht er seine Erfolge in der Anwendung des Pinsels und in der kolloidalen Natur der Lösung begründet.

Bei 2 schweren Fällen sah er günstige Erfolge von der Behandlung mit Pyocyanase. Des weiteren wünscht er, durch geeignete soziale Fürsorge die Möglichkeit einer umfangreichen prophylaktischen Seruměinspritzung bei Unbemittelten herbeizuführen.

Sachs-Müke (Saarbrücken).

Weil, Zur Behandlung von Infektionskrankheiten, speziell der Diphtherie, mit Pyocyanase. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 95. 1908. Heft 1—5.)

Die Pyocyanase hemmt in vitro das Wachstum von Diphtheriebazillen und tötet in kleinen Dosen große Mengen ab. Die Beläge bei an Diphtherie Erkrankten werden durch Behandlung mit Pyocyanase schnell aufgelöst. Schwere „septische“ Fälle werden aber dadurch nicht beeinflußt. Das Allgemeinbefinden hebt sich schnell. Die Serumtherapie darf aber keinesfalls außer acht gelassen werden.

W. v. Brunn (Rostock).

Zucker, Karl, Die Pyocyanasebehandlung bei Erkrankungen der Tonsillen, des Pharynx und des Nasenrachenraums mit besonderer Berücksichtigung der Diphtherie. (Berliner Klinik. 1909. Heft 247.)

Die Behandlung mit Pyocyanase wird derart vorgenommen, daß man mit einigen (1—3) ccm der erwärmten Pyocyanaseflüssigkeit nach eventuellem vorangegangenem Gurgeln 2—3 mal hintereinander kräftig den Rachen bestäubt und dies nach 5—10 Minuten wiederholt. Im allgemeinen genügt eine 2—3 malige Applikation. Die Kinder gewöhnen sich sehr rasch an die Pyocyanasebestäubung und vertragen diese gut. Die Pyocyanase leistet in manchen Fällen von Rachendiphtherie gute Dienste, indem sie den lokalen Prozeß beeinflußt und indirekt den Allgemeinzustand in ausgesprochen günstigem Sinne hebt. Von der spezifischen Behandlung mit Heilserum ist bei Anwendung der Pyocyanase in keinem Fall abzusehen. Als Adjuvans erscheint die Pyocyanase namentlich in jenen Fällen von Rachendiphtherie angezeigt, in welchen die Rückbildung der Membranen schleppend vor sich geht, und in solchen, wo von Anfang an „septische“ Zustände vorliegen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Grósz, Julius und Bán, Helene, Über Pyocyanasebehandlung der Diphtherie. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 179.)

Außer mit Serum wurden 20 sehr schwere Diphtheriefälle derart behandelt, daß täglich 2—3, bei ernstem Zustande auch 5—6 mal ein Sprührohr in den Kehlkopf eingeführt, und aus der Sprühflasche (Abbildung) jedesmal 2—3 mal unverdünnte Pyocyanase eingesprüht wurde. In der Zwischenzeit wurde der Dampf einer stark verdünnten Pyocyanaselösung eingeatmet. 3 Kinder starben. — Von günstigen Wirkungen sind genannt: rasches Verschwinden der Häute und des üblen Geruches aus dem Munde, schneller Fieberabfall, auffallende Besserung des Allgemeinbefindens. Der Erfolg bei den so vielen und so schweren Diphtherien gerade bei Kindern unter 1—2

Jahren fordert zu weiterer Anwendung des Mittels in Verbindung mit dem Serum auf. Georg Schmidt (Berlin).

Trautmann, G., Erfahrungen bei der Behandlung von Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten mit Pyocyanase. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 561.)

Es wurden 50 Fälle behandelt, darunter 2 Diphtherien und 15 Anginen, z. T. mit Staphylokokken- und Streptokokkenbefund. Die Heilwirkung ist ganz vorzüglich bei Diphtherie und Angina. Bei akuten Entzündungen der Schleimhaut der oberen Luftwege und bei akuten eitrigen Vorgängen in den Mund- und Nasennebenhöhlen wird die Heilung beschleunigt. Gegenüber chronischen Leiden, insbesondere des Mittelohres, ist Pyocyanase machtlos; immerhin wird damit eine Verminderung und Verflüssigung der Absonderungen, Erweichung der Krusten usw. erreicht. Georg Schmidt (Berlin).

Podwyssozki, W. und **Adamoff, A.,** Über die verschiedene Wirkung der Pyocyanase auf Mikroben in festen und flüssigen Nährböden, sowie auf Virus und Vaccine des *Vibrio cholerae asiaticae.* (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. Heft 1. S. 44.)

In Bouillon mit Zusatz von Lingnerscher Pyocyanase (2:1) werden Diphtheriebazillen bei 37° schon nach 2 Stunden vollständig abgetötet und aufgelöst, Choleravibrionen erst nach 3—4 Stunden. Colibakterien sind ganz erheblich viel widerstandsfähiger, noch nach 10—12 Tagen konnten aus einem Bouillon-Pyocyanasegemisch die Bakterien gezüchtet werden. Auf festen Nährböden wurden auch von Diphtherie- und Cholerakulturen nur die oberflächlichen Schichten abgetötet und aufgelöst, in den tieferen erwiesen sich die Bakterien noch nach 4 Tagen lebensfähig. Im Gegensatz zu der pigmenthaltigen Substanz des Pyocyaneus diffundiert die bakterizide und proteolytische sehr schlecht in festen Nährböden, so daß man wohl auch sonst nicht mit einer Tiefenwirkung der Pyocyanase rechnen kann. Die Behandlung von diphtherischen und anderen bakteriellen Erkrankungen der zugänglichen Schleimhäute mit Pyocyanase wird nur dann einen Erfolg haben, wenn die Mikroben zerstreut im flüssigen Sekret sich befinden, nicht aber in dichten Membranen der Schleimhaut aufsitzen. Die Pyocyanaseanwendung empfiehlt sich daher besonders bei Bazillenträgern. Durch Erhitzen auf 65° abgetötete Vibrionen oder Diphtheriebazillen widerstehen viel länger der lösenden Wirkung der Pyocyanase als die lebenden Bakterien, weil das durch die Erwärmung veränderte Bakterieneiweiß nicht so leicht angegriffen wird, wie die lebende Eiweißsubstanz. Ein Pyocyanasebouillongemisch (āā) vermag bei 37° erst innerhalb 8—10 Tagen bei 65° abgetötete Diphtheriebakterien und Choleravibrionen aufzulösen.

Analog erklärt sich auch nach dem Verf. bei Einspritzung der Kolleschen Choleravaccine (bei 65° abgetötete Choleravibrionen) das häufige Fehlen einer stärkeren Reaktion, sowie die nur allmähliche Anhäufung von Antikörpern durch die langsame und allmähliche Lösung der Mikrobenkörper der Vaccine, da die proteolytische Substanz der tierischen Gewebsflüssigkeiten in ähnlicher Weise wie die der Pyocyanase die Auflösung der Bakterien bewirken wird.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Bocchia, J., Die Pyocyanase. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 220.)

Untersuchungen über die bakterizide, entwicklungshemmende, desinfizierende sowie antagonistische Wirkung der Pyocyanase gegenüber 14 verschiedenen Bakterienarten.

In Mengen von 4 ccm in 15 ccm Bouillon hemmte sie die Entwicklung von Diphtherie und Cholera, bei steigenden Konzentrationen (5—10 ccm) hinderte sie auch das Wachstum von Milzbrand, *Bac. pyoceaneus*, Meningokokken und schließlich auch von Friedländerschen Bazillen, Typhusbazillen und Staphylokokken. Auf dieselben Arten übte sie auch mit Ausnahme der Staphylokokken innerhalb von 2—4 Tagen eine desinfizierende Wirkung aus. Dagegen beeinflußte sie weder die Entwicklung von Streptokokken, Fränkelschen Diplokokken, *Bac. subtilis*, Proteus, Tetanus und Tuberkelbazillus und hatte gegen diese Arten keinerlei Desinfektionskraft. Bei der Prüfung auf ihre Fähigkeit bereits entwickelte Bouillonkulturen zu zerstören, ergab sich, daß 10 ccm Pyocyanase 8tägige Bouillonkulturen von Diphtheriebazillen in einem Tage, von Cholera und Milzbrand in 2 Tagen, von Pyocyaneus in 4 Tagen, von Meningokokken und Typhus in 5 Tagen und von Friedländerschen Bazillen in 8 Tagen abtöteten, die übrigen Bakterienarten nicht beeinflußten. Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß die Pyocyanase nur auf eine kleine Gruppe von pathogenen Mikroorganismen überhaupt einwirkt, besonders auf den Diphtheriebazillus und in gewisser Weise auf Cholera und Milzbrand, schwach nur auf Meningokokken, Typhus- und Pneumobazillus. Es kann sein, daß die Pyocyanase therapeutisch gewisse Dienste bei der Prophylaxe der Diphtherie leistet, sonst hält er ihre Anwendung in der Praxis nicht für empfehlenswert, da die bakterizide, desinfizierende, antagonistische und hemmende Wirkung im Verhältnis zur Zeitdauer und zu den erforderlichen Mengen nur gering ist.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Kulakowsky, B., Über die Wirkung des Magen- und Darmsaftes auf Pyocyanase. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 215.)

Da die Pyocyanase auch auf einige vom menschlichen Darm aus pathogen wirkende Bakterien (spez. Choleravibrionen) stark bakteriolytisch wirkt, hat Verf. Versuche angestellt, ob die Wirksamkeit der Pyocyanase durch Magen- oder Darmsaft eine Beeinträchtigung erfahre. Es ergab sich, daß die bakterizide Wirkung der Pyocyanase durch $^1/_4$ stündiges Einwirken von menschlichem Magensafte nur unbedeutend beeinträchtigt wird. Eine 2stündige Einwirkung von Trypsin übte keine schädigende Wirkung auf die Pyocyanase aus. Auch durch 2stündige Einwirkung von Darmsaft wird die Pyocyanase, wie Tierversuche (Meerschweinchen) zeigten, nicht nachweisbar geschädigt. Die Pyocyanase vermag auch im Darm sehr große Mengen von Choleravibrionen abzutöten. Durch die Auflösung dieser erheblichen Mengen von Choleravibrionen im Darm wurden im Tierversuch keine Vergiftungs- oder Krankheitserscheinungen ausgelöst. Die proteolytischen Eigenschaften der Pyocyanase werden durch Einwirkung von Magensaft ebenfalls nicht aufgehoben.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Simon, Über die Anwendung der Pyocyanase bei infektiösen Rachenkrankheiten. (Medycyna 7/09 ref. nach Semons internat. Centralbl. f. Laryngologie etc. Bd. XXV. 1909. No. 8. S. 355.)

Günstige Erfolge bei Bepinselung von Angina follicularis und anderen Tonsillarerkrankungen. Georg Mayer (München).

Piasęcki, Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung der Pyocyanase auf die Mundschleimhaut. (Lwowski Tygodnik Lekarski 12/09, ref. nach Semons internat. Centralbl. f. Laryngologie etc. Bd. XXV. 1909. No. 8. S. 352.)

Ziemlich negatives Ergebnis. Einmaliger Spray mit starken Lösungen bedingt nach vorübergehender Wachstumshemmung noch üppigeres Wachstum. Wiederholter Spray mit schwachen Lösungen begrenzt das Wachstum etwas. Georg Mayer (München).

Pröhl, Zur Desinfektion des Nasenrachenraumes mit Pyocyanase. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. H. 5.)

Beim Verf. verschwanden die im Nasenrachenraum in Reinkultur vorhandenen Meningokokken nach 3maliger Sprayung mit je 1,5 ccm Pyocyanase, bezogen vom bakteriologischen Institut Lingner, Dresden.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Inhalt.

Referate.

Babes et **Manolesco,** Sur une diphthéridée trouvée dans des végétations endocardiques, p. 7.

Brückner, M., Akute cerebrale Ataxie im Verlaufe einer Diphtherie, p. 4.

Cadiot, H. et **Mandoul, A.,** Du rôle du mucus nasal dans l'épidémiologie de la diphtérie, p. 5.

Cuthbertson, Diphtheritic genital infection simulating puerperal fever, p. 4.

Feilchenfeld, Wilhelm, Gehäufte Erkrankungen des Nervensystems bei einer Hausepidemie von Diphtherie, p. 3.

Fisher, A diphtheria epidemic, p. 1.

Foster, George Burgess, A study of the eosinophilic cell as occuring in the hematopoietic organs in diphtheria and tuberculosis, p. 8.

Goodmann, Herbert M., Variability in the diphtheria group of bacilli, p. 7.

Hesse, Franz, Diphtheriebazillen als Sepsiserreger, p. 4.

Holm, Accidental laboratory infection with diphtheria bacillus, p. 6.

Jacob, L., Ein Fall von kruppöser Laryngo-Tracheitis ohne Löfflersche Bazillen, p. 9.

Jacobsohn, Thune, Über eine Diphtherieepidemie in dem Krankenhaus für Geisteskranke in Middelfort, p. 2.

Kersten, H. E., Über die Haltbarkeit der Diphtherie- und Paratyphus B-Bazillen in der Milch, p. 6.

Kobrak, Das Vorkommen primärer Diphtherie im Mittelohr, p. 5.

Mac Leod, G. J. and **Klaer, F. H.,** Pseudodiphtheritic septicemia, with report of a case diagnosticated by blood culture, p. 8.

v. Marschalko, Th., Über Hautdiphtherie, p. 4.

Nash, J. T. C., A case of Vincent's angina, p. 9.

Ohlmacher, A. P., Pseudodiphtheria bacillus infections and their response to therapeutic inoculations, p. 7.

Roemheld, L., Zur Klinik postdiphtherischer Pseudotabes (Liquorbefunde bei postdiphtherischer Lähmung), p. 3.

Rudloff, P., Über einen Fall von Angina ulcero-membranosa (Angina necrotica, Plaut-Vincentsche Angina), p. 9.

Schultze, Zur Statistik und Klinik der Diphtherie im Krankenhause Bethanien zu Berlin (1903—1908), p. 1.

Solis-Cohen, Diphtheria „carriers", p. 5.

Stadler. Eugen, Ein Beitrag zur Frage der Diphtheriebazillenträger, p. 6.

Wall Sven, Diphtherieähnliche Bakterien bei den Haustieren, p. 8.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Cappellani, S., Un buon terreno nutritivo per l'isolamento del bacillo di Löffler, p. 9.

Dzerzgowski, S. K. et **Predtétchensky, S. N.,** Concentration du sérum antidiphthérique, p. 11.

Heinemann, P. G., Note on the concentration of diphtheria toxin, p. 10.

Hida, O., Über die Bedeutung der Peptone für die Bildung des Diphtherietoxins, p. 10.

Römer, Paul H. und **Sames, Th.,** Zur Bestimmung sehr kleiner Mengen Diphtherieantitoxins, p. 13.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bacon and **Williams,** Dyspnea and urticaria following injection of antitoxin in diphtheria, p. 24.

Berghaus, W., Über die Beziehungen des Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu seinem Heilwert. III, p. 21.

Berlin, Über die Behandlung der Diphtherie nach den während der Jahre 1900—1908 im städtischen Augusta-Hospital zu Köln gemachten Erfahrungen, p. 25.

Bingel, Adolf, Über die Einwirkung einer intrakutanen Injektion von Diphtherietoxin auf die Haut und den Antitoxingehalt des Serums beim Menschen, p. 15.
Bocchia, J., Die Pyocyanase, p. 29.
Bonnamour, S. et **Thévenot, L.,** Toxine diphtérique et adrénaline dans la production de l'athérome expérimental, p. 24.
Brüstlein, G., Über die Beziehungen des nach Ehrlichs Methode bestimmten Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu dessen Heilwert, p. 21.
Büllmann, G. A., Die lokale Behandlung der Löfflerdiphtherie mit Collargol und Bemerkungen über Pyocyanasebehandlung, p. 26.
Chevalier et **Clerc,** Action de la toxine diphtérique sur le coeur de lapin isolé, p. 16.
Connio, A., Sulla diffusione nell'organismo della tossina difterica, p. 16.
Cruveilhier L., De l'existence d'une endotoxine dans le bacille de Löffler nettement distincte de la toxine diphtérique, p. 17.
Grósz, Julius und **Bán, Helene,** Über Pyocyanasbehandlung der Diphtherie, p. 28.
Kraus, R. und **Schwoner, J.,** Über Beziehungen des Antitoxingehaltes des Diphtherieserums zu dessen Heilwert, p. 20.
Kulakowsky, B., Über die Wirkung des Magen- und Darmsaftes auf Pyocyanase, p. 30.
Mc Clanahan, Large doses of antitoxin in diphtheria, p. 23.
Meyer, F., Beiträge zur Kenntnis der Diphtherievergiftung und ihrer Behandlung. I. Teil, p. 18.
— —, Beiträge zur Serumtherapie der Diphtherie-Intoxikation, p. 23.
Morgenroth, J., Über Diphtherietoxin und Antitoxin, p. 18.
Pacchioni, Dante, Ricerche sperimentali sull' essudato difterico, p. 14.
Paltauf, Hochwertiges Diphtherieheil- und Scharlachserum, p. 24.
Piasecki, Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung der Pyocyanase auf die Mundschleimhaut, p. 30.
Podwyssozki, W. und **Adamoff, A.,** Über die verschiedene Wirkung der Pyocyanase auf Mikroben in festen und flüssigen Nährböden, sowie auf Virus und Vaccine des Vibrio cholerae asiaticae, p. 28.
Poujol et **Delanoé,** De l'absence de déviation du complément par les sérums antidiphtériques de chevaux hyperimmunisés qui n'ont pas présenté d'accidents au cours du traitement, p. 17.
Pröhl, Zur Desinfektion des Nasenrachenraums mit Pyocyanase, p. 30.
Ransom, Prophylactic effect of antitoxin on the child in utero, p. 24.
Sawtschenko-Makenko, E., Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Quantität der Blutplättchen, p. 15.
Schreiber, E., Über intravenöse Injektion des Diphtherieserums, p. 23.
Simon, Über die Anwendung der Pyocyanase bei infektiösen Rachenkrankheiten, p. 30.
Smith, Theobald, Active immunity produced by so-called balanced or neutral mixtures of diphtheria toxin and antitoxin, p. 14.
Traumann, Über die Bekämpfung der Diphtherie, p. 25.
Trautmann, G., Erfahrungen bei der Behandlung von Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten mit Pyocyanase, p. 28.
Weil, Zur Behandlung von Infektionskrankheiten, speziell der Diphtherie, mit Pyocyanase, p. 27.
Wolff, Ludwig, Über die Beziehung der Rhinitis chron. atroph. zur Diphtherie. Versuch der therapeutischen Verwertbarkeit der Pyocyanase bei Ozaena, p. 26.
Zucker, Karl, Die Pyocyanase-Behandlung bei Erkrankungen der Tonsillen, des Pharynx und des Nasenrachenraums mit besonderer Berücksichtigung der Diphtherie, p. 27.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 2.

Referate.

Meningitis cerebrospinalis.

Quenstedt, F., Über epidemische Genickstarre. (Med. Klinik. 1908. No. 43. S. 1677.)

Nach Besprechung der klinischen Erscheinungen von 18 Fällen epidemischer Genickstarre erörtert Verf. die bakteriologische Diagnosenstellung. Nicht in allen Fällen glückte der Nachweis der Meningokokken aus der Lumbalflüssigkeit, wohl aber stets aus dem Sekret des Nasenrachenraumes. Von der systematischen Anwendung von Serum wurde bei fast allen Kranken eine Herabsetzung der Temperatur und eine subjektive Besserung erzielt. Auch die stets angewandten heißen Bäder wirkten subjektiv sehr günstig auf das Allgemeinbefinden. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Horn, Arthur E., Report on an investigation of cerebrospinal fever in the northern territories of the Goldcoast in 1908. (The Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XI. 1908. No. 23.)

Im Nordwesten und Westen des nördlichen Teils der Goldküste ist seit 1906 das enorme Anwachsen der Sterblichkeit an epidemischer Genickstarre zu konstatieren. Offenbar war die Krankheit von Ula, einer Dargati-Stadt, 20 Meilen östlich von Lozha, eingeschleppt. Die notwendigen prophylaktischen Maßregeln sind Anzeigepflicht aller plötzlichen Todesfälle, Anlage von Isolierhospitälern, Desinfektion infizierter Häuser, Beaufsichtigung der Karawanen, Untersagen der Leichenfeiern, Schließen der öffentlichen Märkte, Verbot der Annahme von Trägern aus infizierten Dörfern, Verbot von Versammlungen und Anwerbung von Arbeitern aus den infizierten Distrikten für die Minen. W. Bensen (Berlin).

Flu, P. C., Über einen Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 1. S. 38.)

Meningitiserkrankung eines Negers in Panamaribo (Surinam), bei der in der Lumbalflüssigkeit färberisch (nicht kulturell) typische Diplokokken nachgewiesen wurden. Mühlens (Wilhelmshaven).

Jaffé, J., Bericht über das Auftreten von Genickstarre in den nördlichen Bezirken des Schutzgebietes Togo. (Klin. Jahrb. Bd. 20. 1909. H. 4.)

In das Schutzgebiet Togo wurde die epidemische Cerebrospinalmeningitis von der Goldküste her eingeschleppt. Die Gesamtzahl der Todesfälle wird allein für den Sokodébezirk auf ungefähr 300 veranschlagt. J. konnte in einem Isolierungslager bei Kábu 19 Fälle eingehender beobachten. Er konstatierte eine hervorragende Beteiligung des Kindesalters im Vergleich zur der der vorgerückteren Altersklasse (17:2). 7 der 19 beobachteten Fälle endeten tödlich. Eine besondere Regelmäßigkeit in der örtlichen Verteilung der Krankheitsfälle war nicht festzustellen. Bei 14 Fällen gelang die Lumbalpunktion, die jedesmal ein mehr oder weniger trübes Exsudat lieferte. In allen Präparaten, in denen sich überhaupt Mikroorganismen nachweisen ließen, fanden sich stets gramnegative Diplokokken in intra- und extracellulärer Lagerung. Züchtungsversuche mißlangen trotz Verwendung von Ascites- und Placentaagar stets. Die Sektion ergab in den beiden Fällen, in denen sie vorgenommen wurde, das typische Bild der übertragbaren Genickstarre. Auch die klinische Beobachtung wies keine Abweichungen von dem bei uns bekannten Krankheitsbilde auf. J. hält daher einen Zweifel an der Identität der Erkrankungen mit der durch den Weichselbaumschen Meningokokkus hervorgerufenen epidemischen Cerebrospinalmeningitis nicht für gerechtfertigt. Bei 6 Fällen wurden neben der Lumbalpunktion intraspinale Injektionen von Kolle-Wassermannschem Meningokokkenserum vorgenommen. Sie waren jedoch erfolglos. Durch den langen Transport des Serums (versehentlich nicht im Kühlraum des Schiffes aufbewahrt, dann 14 Tage auf dem Trägerkopf, dann noch 2 Monate lange Aufbewahrung) war offenbar eine starke Abschwächung desselben eingetreten. Was die Bekämpfung der Seuche in so unkultivierten Gegenden Afrikas betrifft, so bietet hier schon die rechtzeitige Auffindung der ersten Krankheitsfälle sehr große Schwierigkeiten. Da die Epidemien stets während der Trockenzeiten einsetzen, müßte am Ende der Regenperioden jedesmal eine Belehrung der Bevölkerung, soweit angängig, erfolgen und auf die Isolierung der ersten Fälle hingewirkt werden. Wo die Krankheit in gehäuften Fällen auftritt, wird eine Sperrung der Verkehrsstraßen und der Märkte vorzunehmen und den durchreisenden Händlern, die eine große Gefahr für die Verschleppung bilden, besondere Aufmerksamkeit zu widmen sein. Eine Einzelbehandlung hat nach den gemachten Erfahrungen unter afrikanischen Verhältnissen vorläufig wenig Aussicht auf Erfolg, solange nicht Krankenhaus und geschultes Pflegepersonal zur Verfügung steht. Hetsch (Berlin).

de Haan, J., Bericht über das Vorkommen epidemischer Genickstarre in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909. H. 12.)

Verf. beobachtete eine kleine Genickstarreepidemie mit Meningokokkennachweis im Eingeborenengefängnis auf Batavia. Die Ansicht des Verf., es seien in der Literatur bisher keine Mitteilungen über Genickstarre in den Tropen bekannt, ist falsch. Jaffé hat in Togo Genickstarre im Jahre 1907/08 bakteriologisch nachgewiesen. Auch aus Senegambien und dem Sudan sind Genickstarrefälle berichtet (Kermorgant, Bull. Acad. méd. 1908. April).

Mühlens (Wilhelmshaven).

Herford, Bakteriologische und epidemiologische Beobachtungen bei einer Genickstarreepidemie in Altona. (Klin. Jahrb. Bd. 19. 1908. H. 3.)

In der Zeit von Februar 1907 bis April 1908 kamen in Altona 48 Genickstarrefälle vor, von denen 30 tödlich endeten. In ihrem Umsichgreifen war die Epidemie milde. Diagnostisch bewährte sich in allen frischen Fällen am besten die kulturelle Untersuchung der Lumbalpunktionsflüssigkeit auf Ascitesagarplatten, nur bei einigen foudroyant verlaufenen Fällen wurde hier, trotzdem die Diagnose klinisch und pathologisch-anatomisch sicher war, ein negatives Resultat erzielt. Auch aus dem Hirnhauteiter der Leichen, die fast sämtlich erst bis zu 24 Stunden nach dem Tode zur Sektion kamen, ließen sich in frischen Fällen (entgegen den Erfahrungen anderer Autoren) stets Meningokokken züchten. Im Nasenrachenraum fanden sich die Erreger fast regelmäßig, allerdings in der Regel nur in den ersten Tagen der Krankheit. Nur in 1 Fall waren sie noch 2 Monate nach der Erkrankung daselbst nachweisbar. Nach der Ansicht H.s können die gesamten oberen Luftwege Ansiedlungsstätten der Meningokokken bilden, er fand sie einmal auf der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut bis zur Bifurkation (analog den Befunden von Jacobitz), einmal auch am Ende der 3. Krankheitswoche auf den Tonsillen, die in diesem Falle offenbar die Eintrittspforte gebildet hatten. Die bakteriämische Verbreitung der Kokken ließ sich dadurch nachweisen, daß bei 3 von 8 untersuchten Fällen die kulturelle Untersuchung des Venenblutes positiv ausfiel. Einmal gelang die Züchtung der Weichselbaumschen Kokken aus dem Inhalt eines Herpesbläschens, einmal aus einer frischen verrukösen Endokarditis-Efflorescenz, aus dem gleichzeitig vorhandenen perikardialen Eiter und aus der anscheinend ganz unveränderten Milz. Ein Fall, der unter dem Bilde der Polyarthritis rheumatica mit anfangs kontinuierlichem, später intermittierendem Fieber verlief, wurde nur durch die Blutuntersuchung als Meningokokkenbakteriämie erkannt. Hier waren die

Erreger offenbar von den Tonsillen (s. o.) aus eingedrungen, irgendwelche meningitische Symptome bestanden nicht.

In der Umgebung der Kranken wurden im Verlauf der 14 Monate 192 Gesunde untersucht und unter ihnen 46 (= 23,9 Proz.) Kokkenträger festgestellt. Es ist aus diesen Befunden zu folgern, daß viele oder sogar die meisten Genickstarrekranken von einem Kreise von Kokkenträgern umgeben sind, und daß für die Erkrankung eine ganz besondere Disposition vorausgesetzt werden muß. Die „lymphatische Konstitution“ sieht jedoch H. nicht als hier ausschlaggebenden Faktor an, denn er fand auch eine ganze Anzahl von Kindern mit adenoiden Vegetationen, die, obwohl sie zur engsten Umgebung von Kranken gehörten, keine Meningokokken aufwiesen. Auffallenderweise ließen sich mehrfach bei den Umgebungsuntersuchungen unter den Angehörigen erkrankter Säuglinge 100 Proz. Kokkenträger ermitteln, bei den Familien erkrankter Erwachsener aber wenige oder gar keine. Es widerspricht dieser Befund der allgemein vertretenen Ansicht, daß Kinder deswegen die Krankheitskeime weniger verbreiten sollen, weil sie nicht auswerfen. Bei fast allen Kokkenträgern, die mehrfach untersucht wurden, waren die Meningokokken nach verhältnismäßig kurzer Zeit, 7—14 Tagen, verschwunden. Die Zeit von 6 Wochen wurde niemals überschritten.

In Großstädten liegen die Bedingungen für die Weiterverbreitung der Genickstarre wesentlich ungünstiger, als in den Industriebezirken Oberschlesiens und des Rheinlandes. Hier schafft die enge Gemeinschaft der Grubenarbeiter, verbunden mit den ungesunden Lebensbedingungen, der Wechsel zwischen Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit für eine große Anzahl von Menschen ganz gleichartige Bedingungen gegenüber dem Ansturm der Infektion. In der Großstadt gibt es eine solche Gemeinsamkeit nicht, die Disposition wird dort mehr vom Zufall abhängen, die Erkrankungen nehmen daher in ihrer Aufeinanderfolge den für die Meningitis so charakteristischen sprunghaften Typus an. Hetsch (Berlin).

Knauth, Ein Beitrag zur Ätiologie der Genickstarre und darauf bezügliche Nutzanwendung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1149.)

Durch genaue Feststellung der Zeit und des Ortes der Erkrankung bei einer Reihe von Lungen-, Rippenfell-, Mandelentzündungen und Gelenkrheumatismen innerhalb eines Truppenteiles kommt K. zu einer Bestätigung seiner Ansicht, daß die Meningitis cerebrospinalis epidemica kein einheitlich spezifisches Leiden sei, sondern daß die oben genannten Fälle eine zusammenhängende „Winterinfektion“, diesmal nach der bakteriologischen Untersuchung eine Meningokokkeninfektion, darstellen. Eine einzelne Genickstarre-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

erkrankung bedeutet auch nicht den Einbruch einer besonderen Erkrankung. Ausgiebige, längere Zeit fortzusetzende Desinfektionen der Wohnung usw. bei solchen Vorkommnissen sind zwecklos. Eher empfehlen sich eine Desinfektion der Zimmer mit Kresolseifenlösung und Formalindämpfen im Beginne jedes Winters oder bei der Häufung von Erkrankungen, vor allem aber genügend lange Behandlung jeder Mandelentzündung. Georg Schmidt (Berlin).

Abba, P., Alcune note sulla meningite cerebrospinale epidemica. (Rivista di Clinica pediatria. 1908. No. 5.)

Verf. hatte Gelegenheit, in der Klinik von Prof. Mya in Florenz einige Fälle von Cerebrospinalmeningitis, welche von einer kleinen Epidemie in der Umgegend (Badia a Settimo) herstammten, zu studieren. Aus diesen und anderen Beobachtungen schließt er, daß die epidemische Cerebrospinalmeningitis sich nicht leicht durch direkte und indirekte (vermittels Gegenständen, Wäsche usw.) Ansteckung verbreitet. Der spezifische Erreger ist der Meningokokkus, obwohl man zuweilen den Pneumokokkus nachweisen kann. Die bakteriologische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit soll, nach Verf. Meinung, nicht nur sicher diagnostische, sondern auch einige prognostische Kriterien liefern, indem die Meningokokken während der akuten Krankheitsperiode zahlreich, während der Deferveszenz spärlich und intrazellular und in den schweren Formen vorwiegend extrazellular sind. Auch die chemische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit kann Aufschlüsse liefern für die Prognose, indem ein hoher Gehalt an Eiweiß (2,3 ‰) auf einen tödlichen Ausgang hindeuten soll. Bertarelli (Parma).

Elser, William J. and Huntoon, Frank M., Studies on meningitis. (Journ. of med. Research. Vol. 20. 1909. p. 377.)

In der vorliegenden Arbeit sind die Untersuchungsergebnisse der im Jahre 1905 vom Gesundheitsamt der Stadt New York eingesetzten Kommission zur Erforschung der Meningitis niedergelegt. Wesentliche neue Tatsachen werden nicht berichtet.

Der einzige Erreger ist der Weichselbaumsche Meningokokkus. Mischinfektionen sind sehr selten. Die Züchtung des Meningokokkus gelingt am besten auf Ascites- oder Menschenblutagar. Traubenzuckerzusatz begünstigt das Wachstum und erleichtert die Differenzierung von farbstoffbildenden Kokken. Durch das Aussehen seiner Kolonien sowie durch sein Verhalten gegenüber den verschiedenen Zuckerarten ist er meist auch ohne serologische Methoden von den übrigen gramnegativen Kokken zu unterscheiden. Schon der mikroskopische Befund von intrazellulär liegenden, gramnegativen Diplokokken in der Spinalflüssigkeit spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für Meningokokken.

Die Agglutinationsprobe scheitert ziemlich oft an der schweren Agglutinierbarkeit der frisch isolierten Stämme. Bisweilen gelingt es, durch Züchtung auf reiner oder Traubenzuckerbouillon die Agglutinabilität zu erhöhen. Die Temperatur übt keinen merklichen Einfluß aus. Andererseits werden manche Stämme schon von Normalserum in Verdünnungen bis 1:250 agglutiniert, Zwischen Agglutinabilität und agglutinogenen Eigenschaften im Tierversuch bestehen gewisse Beziehungen. Die Prüfung menschlicher Sera auf Agglutinationsvermögen muß stets unter Anstellung von Kontrollen mit Normalseren vorgenommen werden.

Die Pathogenität des Meningokokkus für Versuchstiere ist gering. Besonders bei Mäusen gelingt die Züchtung aus dem Blut der intraperitoneal infizierten Tiere. In der menschlichen Epidemiologie spielen die Bazillenträger eine große Rolle. Die Übertragung erfolgt von Person zu Person. Die meisten Menschen sind wenig empfänglich. Die Eintrittspforte bilden die oberen Luftwege. Die Weiterverbreitung der Kokken erfolgt dann wahrscheinlich auf dem Blutwege. Dagegen erscheint es fraglich, ob sich die Infektion direkt vom Rachen auf die Meningen fortpflanzt; die Hirnbasis wird durchaus nicht immer zuerst ergriffen. Kurt Meyer (Stettin).

Bochalli, Zur Verbreitungsweise der Genickstarre. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. Bd. 61. 1908. S. 454.)

Bochalli ist mit v. Lingelsheim, Ostermann, Bruns, Flügge, Kolle, Kirchner u. a. der Überzeugung, daß die Ausbreitung der epidemischen Genickstarre vorzugsweise durch gesunde Kokkenträger erfolgt. Auch Verf. konnte während der Oberschlesischen Epidemie 1905/06 bei dem VI. Armeekorps, in welchem bis April 1906 28 sichere Genickstarrefälle, von denen 16 (= 57 Proz.) starben, vorkamen, in gleicher Richtung Erfahrungen sammeln. Es wurde der Nasenschleim aller Kranken und aller mit ihnen in Berührung Gekommenen (611 Proben) untersucht: in keinem Fall gelang Nachweis von Meningokokken, was Verf. auf unrichtige Wahl der Schleimentnahmestelle, zu späte Aussaat und Verwendung von Löfflers Nährboden statt Ascitesagar zurückführt. Im März 1906 wies v. Lingelsheim im Nasenschleim eines Genickstarrekranken Meningokokken nach und Verf. bei 16 von 41 mit den Kranken in Berührung gekommenen Kameraden, von denen aber keiner erkrankte. Es wurden dann alle Mannschaften des betr. Bataillons untersucht und im Nasenschleim von 42 (8,6 Proz.) Meningokokken gefunden. Unter 40 Mann aus 2 anderen Bataillonen fand Verf. keinen Kokkenträger. Als positiv bezeichnet B. Fälle, welche nach

48 Stunden runde, grau durchscheinende Kolonien von 3—4 mm Durchmesser mit flacher Peripherie, aus gramnegativen Diplo- und Tetrakokken bestehend, zeigten, deren Abimpfung nach 24 Stunden typische Ascitesagarstrichkultur, kein Agarwachstum, Vergärung von Traubenzucker und Maltose und Agglutination durch spezifisches Serum 1 : 200, durch normales Pferdeserum aber nur bis 1 : 25 ergab. Aus dem Nasenrachenraum schwanden die Kokken meist bald, in einzelnen Fällen blieben sie aber bis zu 4 Wochen. Medikamente hatten auf das Verschwinden der Kokken keinen Einfluß.

Wenn ein Kokkenträger erst nach längerer Latenzperiode erkrankt, in einem Stadium, in dem nur noch geringe Herde virulenter Kokken vorhanden sind, so braucht er nicht neue Kokkenträger in seiner Umgebung zu erzeugen. Dieses Verhalten zeigte eine vom Verf. in Davos beobachtete Kranke, welche 17 Tage nach ihrer Ankunft aus Schlesien an Meningitis cerebrospinalis epidemica erkrankte. Der Fall bestätigt auch die Beobachtung von Bruns, daß Überstehen einer Meningokokkenpharyngitis keinen sicheren Schutz gegen spätere schwere Genickstarreerkrankung gewährt.

Schill (Dresden).

Heymann, B., Über Verbreitungsweise der Genickstarre. (Der praktische Desinfektor. 1909. H. 1.)

Dem Zwecke der Zeitschrift entsprechend schildert der Verf. in gemeinverständlicher Weise die Verbreitungsweise und die Maßregeln zur Verhütung und Übertragung der Genickstarre.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Selter, Die Bedeutung der „Dauerausscheider" und „Bazillenträger" für die übertragbare Genickstarre. (Klin. Jahrb. Bd. XX. 1909. H. 4.)

S. berichtet eingehend über die Erfahrungen, die er hinsichtlich der Feststellung von Kokkenträgern in einigen Familien Genickstarrekranker gesammelt hat, und deren weitere Verfolgung möglich war. Auch er erhielt, wie andere Autoren, stellenweise hohe Prozentzahlen von Kokkenträgern in der Umgebung Kranker (z. B. in einem Falle 8 Kokkenträger unter 26 Ansteckungsverdächtigen), glaubt aber, daß deren Verhältnis zu Erkrankten sich zahlenmäßig allgemeingültig auch annähernd nicht feststellen lasse. Es wird den jedesmaligen besonderen Umständen entsprechend sehr verschieden ausfallen. Der Infektionsstoff findet sich bei der Untersuchung des Rachenschleims bei gesunden Trägern häufig in derselben Menge und oft auch in Reinkultur, wie bei Kranken. Auch die Annahme, daß die Kokken von gesunden Kokkenträgern in weniger wirksamer Form abgegeben werden, ist unbegründet. Viel-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

mehr ist anzunehmen, daß die Virulenz der Genickstarreerreger zu verschiedenen Zeiten überhaupt stark variiert, und daß sich durch die Abnahme der Wirkungskraft auch das jeweilige Erlöschen einer Epidemie erklären läßt. Die Annahme von Bruns und Hohn, daß mit dem Abfall der Erkrankungsziffer sich auch die Zahl der Keimträgerfamilien und damit der Kokkenträger vermindert, konnte hier nicht bestätigt werden. Anscheinend tritt vielmehr mit der geschwächten Wirkungskraft der Meningokokken eine größere Anpassungsfähigkeit an die Nasenrachenschleimhaut der Menschen ein. Die Persistenz der Meningokokken im Nasenrachenraum der Keimträger war mehrfach eine sehr lange (7 Monate und evtl. länger), auch bei 2 Geheilten ließen sich noch nach 4 Monaten die Krankheitserreger nachweisen. Die Bemühungen durch Pinseln mit Jod, Einblasen von Silber- und anderen Präparaten, Pyocyanase und getrocknetem Meningokokkenserum von Wassermann blieben ohne jeden dauernden Erfolg. Die Disposition zur Erkrankung muß von der besonderen Disposition zur Aufnahme der Erreger auf der Rachenschleimhaut streng getrennt werden. Der Ansicht Westenhöffers, daß die lymphatische Diathese die Hauptursache für die Verminderung der natürlichen Resistenz sei, tritt S. nicht bei, wenigstens soweit es die Kokkenträger betrifft. Neben Kokkenträgern mit ausgesprochenen Pharyngitiden und Anginen, teilweise mit eiterigem Belag der Tonsillen, wurden zahlreiche Keimträger beobachtet, die absolut keine Veränderungen der lymphatischen Organe aufwiesen.

Eine Isolierung der Kokkenträger wird nur in seltenen Fällen Erfolg versprechen und infolge der Unmöglichkeit, die Kokken zum Schwinden zu bringen, auch nicht lange ausgedehnt werden können. Auch von Merkblättern usw. verspricht sich der Autor wenig.

Hetsch (Berlin).

Flatten, H., Über Meningokokkenträger und ihre Bedeutung bei der Verbreitung der übertragbaren Genickstarre und über die Disposition zu dieser Krankheit. (Klin. Jahrb. Bd. 20. 1909. H. 4.)

Unter eingehender Würdigung aller bisher in der Literatur mitgeteilten diesbezüglichen Erfahrungen gibt Fl. ein sehr anschauliches Bild von der Bedeutung der Kokkenträger bei der epidemischen Genickstarre. Was die Zahl der Meningokokkenträger anbetrifft, so finden sich solche im unmittelbaren Anschluß an die erste Einschleppung der Krankheit nur oder fast nur in der nächsten Umgebung des Erkrankten und nur bei einem beschränkten Teile der letzteren. Die sehr seltenen Befunde von Kokkenträgern außerhalb der Umgebung der Kranken erklären sich durch die selbstverständliche Tatsache, daß es auch Kokkenträgergruppen ohne Erkrankungen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

gibt. Sie beweisen aber durch ihre Seltenheit, daß Kokkenträgergruppen ohne meningitische Erkrankungen nur recht selten vorkommen. Die Zahl der Kokkenträger ist um so kleiner, die Gefahr der Kokkenübertragung und somit der Krankheitsverbreitung um so geringer, je früher man die in der Umgebung des Kranken vorhandenen Kokkenträger absondert; auch die Kosten der Absonderung sind dann noch verhältnismäßig gering. Auf der Höhe einer ausgedehnten Epidemie, wo man mit Tausenden von Kokkenträgern rechnen muß, kann eine Absonderung sämtlicher Keimträger nicht mehr in Frage kommen. Die nunmehr bestehende Anzeigepflicht für verdächtige Erkrankungen und die bessere differentialdiagnostische Schulung der Ärzte wird das Auffinden der Kokkenträger im Beginn einer Epidemie sehr erleichtern. Die Annahme, daß gesunde Kokkenträger die Genickstarreerreger länger in ihrem Rachenraum beherbergen als die Erkrankten, ist unbegründet. Flügges Ansicht, daß die Dauer des Kokkenbefundes im Rachen im Mittel 3 Wochen betrage, ist weitgehend. Oft verschwinden sie schon in wenigen Tagen, in der Regel in 2—3 Wochen. Fälle von längerer Kokkenausscheidung sind selten und berechtigen zu dem Zweifel, ob Gelegenheit zu erneuter Aufnahme der Meningokokken gegeben war. — Das Bestehen einer besonderen, namentlich in dem Verhalten der lymphatischen Organe sich aussprechenden, nur bei einer beschränkten Anzahl von Personen vorhandenen Disposition zur Erkrankung an Genickstarre ist sehr fraglich, zum mindesten unerwiesen. Fl. ist mit Göppert u. a. der Ansicht, daß die in den Leichen Genickstarrekranker sich vorfindenden, nicht selten als Ausdruck einer lymphatischen Disposition imponierenden Drüsenschwellungen in Wirklichkeit das Ergebnis der Meningokokkeninfektion sind. Eine mit den Jahren erfolgende Abnahme der Krankheitsdiposition ist selbstverständlich anzunehmen. Ohne eine solche müßten wir erheblich zahlreichere Erkrankungen von Erwachsenen zu verzeichnen haben. Aber sie wird unter Vernachlässigung der Infektionsgelegenheit, der die jüngeren Jahrgänge, speziell des Kindesalters, weit mehr als die späteren Lebensalter ausgesetzt sind, meist überschätzt. Die Ostermannschen Befunde, nach denen man das häufige Vorkommen einer einfachen Meningokokkenpharyngitis annehmen könnte, hält Fl. nicht für beweiskräftig. Eine Pharyngitis bei einem Kokkenträger ist nicht ohne weiteres eine Meningokokkenpharyngitis, die chronischen Raucher- und Berufskatarrhe werden hier zu wenig berücksichtigt. Die Annahme einer besonderen individuellen Disposition ist entbehrlich. Die Genickstarre erreicht unter der Voraussetzung ausreichender Infektionsgelegenheit und reichlichen Hingelangens virulenter Kokken zu deren Eintrittspforten beim Menschen ähnliche hohe Krankheitsziffern wie andere Infektionskrankheiten. Es wird dies an einer sehr übersichtlichen Epidemie in einem kleinen Dorfe illustriert, wo von 338 Einwohnern 28 (= 6,5 Proz.) erkrankten. Die Erkrankungen bildeten 3 Herde in 3 verschiedenen Häusergruppen; 13 von den 47 Häusern waren befallen. — „Man wird sich der Vorstellung nicht entziehen können, daß der Meningokokkus im Halse der Kokkenträger, wo er erfahrungsgemäß in der Regel schnell von anderen Spaltpilzen überwuchert und zum Absterben gebracht wird und meist nur ein klägliches Dasein fristet, manche seiner Eigenschaften, darunter auch seine Infektiosität oder seine Fähigkeit zur Giftbildung oft ganz oder teilweise einbüßt, daß er wohl auch recht oft als bereits harmloser avirulenter Parasit dorthin gelangt ist. — Ein wechselndes oder verschiedenes Verhalten der einzelnen Krankheitserreger hinsichtlich ihrer Pathogenität, eine Labilität ihrer, sagen wir individuellen Virulenz, vermag in Verbindung mit einer mit den Jahren sich ausbildenden größeren Widerstandsfähigkeit der Schleimhäute die sporadische Verbreitung der Erkrankungen mindestens in gleicher Weise zu erklären, wie dies die sogenannte, durch keinerlei ausreichende Tatsachen erwiesene lymphatische Disposition vermag."

Da sich nicht voraussehen bzw. feststellen läßt, welche unter den Meningokokkenträgern gefährlich, welche ungefährlich sind, ist entgegen den Ansichten v. Lingelsheims und Flügges zu fordern, daß alle Meningokokkenträger als ansteckungsfähig zu betrachten und nach Möglichkeit abzusondern sind. Bei rechtzeitigem Eingreifen im Beginn einer Epidemie ist das durchführbar. Wollte man von der Kokkenträgerabsonderung dort, wo sie gesetzlich und finanziell erreichbar ist, absehen, so wäre das als eine schwere, nicht zu verantwortende Unterlassung anzusehen. Als vorbildlich werden die „Grundsätze und Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre im Heere" (Vfg. des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums vom 20. III. 07) hingestellt, die als Anhang wörtlich abgedruckt sind. Ebenso ist als Anlage das von Fl. auf dem XIV. internat. Hygiene-Kongreß zu Berlin 1907 erstattete Referat über die Bekämpfung der Genickstarre wiedergegeben.

Hetsch (Berlin).

Dopter et **Koch, R.,** Recherche du méningocoque dans les fosses nasales. Son identification. (La Presse médicale. 1908. No. 88. p. 697—699.)

Die Meningokokken halten sich nicht in der Nasenhöhle, sondern im Nasenrachenraum auf, sie können sowohl bei an Genickstarre Erkrankten dort gefunden werden wie auch bei Gesunden. Da die Verff. noch acht meningokokkenähnliche Diplokokken dort festgestellt haben, ist ihre Identifizierung ziemlich schwierig, sie ließen sich mit

Sicherheit nur unterscheiden durch Agglutination mit einem spezifischen Genickstarreserum und durch ihre Fähigkeit, Zucker zu vergären. — Genau beschrieben ist das Instrumentarium, das nötig ist, um das zu untersuchende Material aus dem Nasenrachenraum zu erlangen. (5 Abbildungen, 6 Tabellen.) Kersten (Eberswalde).

Weinberg, M., Un cas de méningite cérébro-spinale chez le chimpanzé. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 4.)

Ein Fall von Cerebrospinalmeningitis bei einem Schimpansen. Im Eiter aus dem Rückenmarkskanal konnte ein intrazellulär gelegener Diplokokkus nachgewiesen werden, der sich kulturell und biologisch dem Meningokokkus Weichselbaum näherte.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ditthorn und **Woerner,** Beitrag zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des *Meningococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum.* (Hyg. Rundschau. 1909. No. 1. S. 1.)

Trotzdem die chemische Zusammensetzung der Bakterien von dem Nährmaterial abhängig ist, muß man infolge der ständigen Produktion spezifischer Stoffe doch eine spezifische chemische Charakteristik, einen von den äußeren Umständen abhängigen Kern annehmen, welcher der Träger der für jede Bakterienart besonderen chemischen Struktur ist. Die Verff. wiesen bei den Meningokokken einen hohen Gehalt an phosphorhaltigen Körpern nach und nehmen an, daß die Phosphatide des Rückenmarks die Bausteine dazu liefern, und daß durch diesen Zerfall die durch die Meningokokken bedingten schweren Schädigungen ausgelöst werden.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Arkwright, Joseph A., Varieties of the meningococcus with special reference to a comparison of strains from epidemic and sporadic sources. (The Journal of Hygiene. Vol. 9. 1909. No. 1. p. 104.)

Es gibt echte Weichselbaumsche Meningokokken, die in Glukose und Maltose keine Säure bilden oder nur in einem dieser beiden Nährsubstrate. Die meisten Meningokokken bilden aus beiden erwähnten Zuckerarten Säure. Auch bei der Agglutination verhielten sich die einzelnen Stämme, die der Verf. bei epidemischen und sporadischen Fällen von Genickstarre isoliert hat, nicht gleichmäßig. Die Komplementbindungsreaktion gab im allgemeinen mit der Agglutination übereinstimmende Resultate. Der Begriff Meningokokken umfaßt also eine Gruppe von nahe verwandten Arten von Kokken.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Friese, H. und **Müller, H.,** Weitere Untersuchungen über Meningokokken und meningokokkenähnliche Bakterien. (Klin. Jahrb. Bd. 20. 1909. H. 3.)

Bei einer unter rheumatisch-katarrhalischen Erscheinungen einhergehenden Grippeepidemie, die 6 Offiziere und 48 Mann des in Beuthen garnisonierenden Infanteriebataillons ergriff, fanden die Autoren als Erreger einen dem Meningokokkus äußerst ähnlichen Kokkus. Derselbe wuchs auf der Ascitesagarplatte fast genau so wie der Meningokokkus, doch war der Rand der Kolonien meist etwas welliger. Auf gewöhnlichem neutralen Agar kein Wachstum, auf Löfflerserum farblose Kultur, manchmal mit einer ganz geringen hellbräunlichen Nuance. Gegenüber den verschiedenen Zuckerarten vollkommen gleiches Verhalten wie die Meningokokken. Im gefärbten Präparat ebenso wie beim Genickstarreerreger Unterschiede in der Korngröße und Involutionsformen, doch weniger regelmäßig Tetradenbildung. Die Pathogenität der Stämme für weiße Mäuse war sehr gering. Die Agglutinationsreaktion mit polyvalentem Merckschen Meningokokkenserum ließ, namentlich wenn sie erst nach 24stündigem Verweilen der Röhrchen in einem 55°-Brutschrank beurteilt wurde, eine im allgemeinen deutlich geringere Beeinflußbarkeit gegenüber echten Meningokokkenstämmen erkennen. Ebenso zeigten Sera, die mit den von den Kranken gewonnenen Kulturen an Kaninchen hergestellt wurden, meist deutlich erkennbare Unterschiede in ihrer Agglutinationskraft gegenüber den homologen Kulturen einerseits und echten Meningokokken andrerseits. Die Autoren empfehlen, bei der Differenzierung verdächtiger Kulturen zur Agglutination nur polyvalentes Serum zu benutzen, da bei diesem die individuellen Unterschiede der Stämme erheblich weniger hervortreten. Aber auch dann kann das Verfahren bei einzelnen Stämmen, die als Übergänge anzusehen sind, versagen. Solche Kulturen scheinen selten vorzukommen und auch nur zu ganz sporadischen Erkrankungen Veranlassung zu geben. Es ist jedenfalls ratsam, Kulturen in Zukunft auszuschließen, die unabhängig von Krankheitsfällen gewonnen sind, sich sonst typisch verhalten, aber (48stündig) mit spezifischem polyvalenten Serum nicht innerhalb 24 Stunden bei 55° bis etwa zur halben Titergrenze deutlich makroskopisch agglutinieren. Auch solche Kulturen sind unberücksichtigt zu lassen, die, auf schwach alkalischem Ascitesagar gezüchtet, in Kochsalzlösung bei 37° innerhalb 24 Stunden Zusammenballung zeigen. Hetsch (Berlin).

Lieberknecht, A., Über Pseudomeningokokken aus dem Rachen gesunder Schulkinder, verglichen mit echten Meningokokken, unter besonderer Berücksichtigung

des Wachstums dieser Arten auf hämatinhaltigen Nährböden. (Arch. f. Hyg. Bd. 68. 1908. S. 143—190.)

Bei der Untersuchung von Rachenabstrichen von 150 Schulkindern, die nicht nachweislich mit Meningitiskranken in Berührung gekommen waren, fand Verf. in 8 Proz. der Fälle Kokken, welche den Meningokokken sehr ähnlich waren; die Stämme ließen sich kulturell nicht von echten Meningokokken unterscheiden, mit Ausnahme eines Stammes, welcher auf der Kartoffel ein gelbes Pigment bildete. Die Stämme waren aber sämtlich nicht imstande, Agglutinine eines spezifischen Meningokokkenserums in erheblichem Maße zu binden.

Von spezifischem Meningokokkenserum wurde ein Teil der Stämme nach 24 Stunden bei einer Temperatur von 55° in starken Verdünnungen agglutiniert, bei 37° weniger. Normales Kaninchenserum in einer Verdünnung von 1:20 vermochte keinen der Stämme zu beeinflussen. Zuckernährböden wurden von sämtlichen Stämmen genau so verändert wie von echten Meningokokken.

Zur Gewinnung von Reinkulturen hat Verf. stets mit Kutscherschem Plazentaragar und Rinderserum Platten gegossen.

Er stellte durch eingehende Untersuchungen dann fest, daß ein Zusatz von Hämatin zu gewöhnlichem Nähragar ein sehr üppiges Wachstum der Meningokokken verursachte; auch die ersten Generationen gediehen auf diesem Nährboden sehr gut und blieben einen Monat und länger übertragbar. Durch Zusatz von Eisenzucker zu gewöhnlichem oder Plazentaragar konnte er ebenfalls ein gutes Wachstum älterer Generationen von Meningokokken erzielen. Bei Gegenwart von Blutfarbstoff im Nährboden konnte er sogar unter äußeren günstigen Verhältnissen (gleichmäßige hohe Temperatur) bei Zimmertemperatur ein Wachstum beobachten. Schuster (Posen).

Wollstein, Martha, A comparative study of the diplococci occurring in epidemic cerebro-spinal meningitis and posterior basic meningitis. (Journ. of experim. Med. Vol. 11. 1909. p. 579.)

Nach englischen Autoren soll bei der Meningitis basilaris posterior ein Diplokokkus vorkommen, der morphologisch und kulturell vom Meningokokkus nicht zu unterscheiden ist, sich aber serologisch durch Agglutination und Opsoninbestimmung von ihm differenzieren läßt. Verf. prüfte diese Angabe an 3 ihr aus England überlassenen Stämmen nach. Sie fand außer der morphologischen auch eine völlige biologische Übereinstimmung der Stämme mit dem Meningokokkus. Außerdem gelang es ihr, mit den Stämmen durch intralumbale Einspritzung bei Affen eine akut verlaufende Meningitis zu erzeugen, die in einem Fall noch zu eitriger Encephalitis führte.

Kurt Meyer (Stettin).

McKee, The cultivation of the meningococcus from eye, conditions complicating epidemic cerebrospinal-meningitis. (The ophthalmic Record. Vol. XVII. 1908. No. 9. p. 438.)

Verf. beobachtete bei der letztjährigen Genickstarreepidemie in Montreal (Canada) 7 Fälle mit Augenkomplikationen, und zwar handelte es sich um metastatische Ophthalmie in 1 Falle, in den übrigen um Conjunctivitis. Die metastatische Ophthalmie trat bei einem 7jährigen Kinde am 2. Krankheitstage auf; Exitus einen Tag später. Bei der Sektion wurde nach Abbrennen der Kornea der Vorderkammereiter mit steriler Spritze aspiriert und Nährböden mit ihm beschickt: es wuchs echter Weichselbaumscher Meningokokkus, ebenso wie aus der noch zu Lebzeiten durch Punktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit.

Bei den 6 Conjunctivitisfällen wurde nur 2mal der echte Meningokokkus kulturell nachgewiesen, die Form der Conjunctivitis war einmal eiterig, das andere Mal katarrhalisch. In den übrigen Fällen waren andere Keime Erzeuger der Bindehautentzündung, und zwar wurden als solche gefunden: *Staphylococcus aureus*, *Bacillus influenzae* 1mal rein, 1mal mit *Staphylococcus albus* vermischt, und *Diplobacillus Morax-Axenfeld.* Es fanden sich noch 2mal im Sekretpräparat gramnegative Diplokokken, die aber in der Kultur nicht aufgingen.

Von großem Interesse ist, daß Verf. auch auf der Bindehaut eines gesunden jungen Mannes, dessen Conjunctiva völlig normal war, echte Weichselbaumsche Meningokokken kulturell nachweisen konnte. McKee betont besonders, daß nicht jeder gramnegative Diplokokkus, der bei Genickstarrekranken auf der Conjunctiva gefunden wird, ein echter Meningokokkus sein müsse. Es gibt auch auf der Bindehaut eine Reihe ähnlich aussehender Keime, die vor allem in die Gruppe des *Micrococcus catarrhalis* zu rechnen sind. Verf. hat letztere 3mal von der entzündeten Bindehaut isoliert. Das Sekretpräparat allein kann nicht entscheidend sein, da ähnliche Bilder sowohl bei Infektion mit Meningokokken, wie mit Gonokokken und *Micr. catarrh.* vorkommen. Es muß vielmehr jedesmal kulturell die Diagnose erbracht werden. Während nun bezüglich des *Micr. catarrh.* eine Verwechselung mit den anderen beiden nicht vorkommen kann, haben Gonokokkus und Meningokokkus in der Kultur manche Ähnlichkeiten, die ein genaueres Verfahren notwendig machen. McKee benutzt zur Trennung der beiden Keime folgende Vergleiche: Wachstum bei Zimmertemperatur, auf Schrägagar, Hämoglobinagar, Gelatine, Löfflers Blutserum, Kartoffel, Bouillon, Lackmusmilch, verschiedenen Zuckernährböden und schließlich Lebensdauervergleiche. Beide Keime wurden nach diesen Methoden in verschiedenen Stämmen während eines Jahres durchuntersucht, und folgende Resultate erzielt: Wachstum bei Zimmertemperatur schließt von vornherein Meningokokkus und Gonokokkus aus, hier handelt es sich meist um *Micr. catarrh.*, ebenso wenn die Keime lange Zeit, durch Wochen und Monate hindurch, auf Schrägagar lebensfähig bleiben. Zur Unterscheidung von Meningokokkus und Gonokokkus eignet sich am besten Hämoglobinagar (von Menschenblut). Hier wächst ersterer in breiten, erhabenen, bläulich schimmernden Kolonien, während Gonokokkus viel kleiner bleibt, außerdem flach und feuchtglänzend und ohne Farbe wächst. Beide wachsen nicht auf Gelatine; M. wächst üppig auf Löfflers Blutserum, G. überhaupt nicht, der auch Kartoffel und Lackmusmilch verschmäht, auf denen wiederum M. manchmal Wachstum zeigt. M. trübt die Bouillon, Gonokokkus kommt darin nicht fort. M. vergärt von Zuckerarten Maltose und Dextrose, G. nur Dextrose. Die Lebensdauer des M. ist viel geringer als die des G. Während ersterer alle 48 Stunden übertragen werden muß, wenn er nicht zugrunde gehen soll und trotzdem doch noch manche Kulturen eingehen, kann man den Gonokokkus auf diese Weise leicht am Leben erhalten, ja nach einigen Generationen genügt es, ihn alle paar Tage zu übertragen. C. Brons (Dortmund).

Dopter, Ch., Etude de quelques germes isolés du rhinopharynx voisins du méningocoque (Paraméningocoques). (C. R. de la Société de Biologie. T. 66. 1909. No. 25.)

Eng an die Gruppe der Meningokokken schließen sich die Pseudomeningokokken an, die sich von den ersteren durch Agglutination und Zuckervergärung unterscheiden lassen. Diese Pseudomeningokokken fand der Autor meist bei Menschen, die mit Meningitiskranken in Berührung gekommen waren; außer diesen Bakterien fand er jedoch solche, die morphologisch wie auch kulturell dem Charakter des Weichselbaumschen Diplokokkus ähnlich waren, mit dem einzigen Unterschiede, daß sie schwach oder gar nicht durch Antimeningokokkenserum agglutiniert wurden. Die Präzipitinreaktion fällt positiv aus, nur handelt es sich bei diesen Bakterien nicht um spezifische Präzipitine, sondern um Gruppenpräzipitine. Der Autor zählt diese Bakterien zu einer besonderen Rasse von Meningokokken und bezeichnet sie als Parameningokokken.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Cohn, Leo, Über Folgen der Erkrankung an Cerebrospinalmeningitis. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 2.)

Die Studien des Verf. betreffen 82 Erkrankungsfälle aus dem Stadtkrankenhaus in Posen, die in den Jahren 1905, 1906 und 1907 zur Beobachtung gekommen waren. In allen Fällen war das klinische

Bild ein charakteristisches gewesen und auch bakteriologisch die Diagnose sichergestellt worden. 50 waren gestorben.

In allen leichten Fällen fand völlige Heilung statt. Auch bei schwereren und schwersten Fällen ist vollständige Heilung möglich, eher bei Kindern als bei Erwachsenen; bei den letzteren waren meistens noch nach 2 $^1/_2$ Jahren Folgen der Krankheit zu bemerken.

Noch nach 4 Wochen langer scheinbarer Rekonvaleszenz ist das Auftreten von Hydrocephalus möglich. Die Taubheit ist die am meisten zu befürchtende Komplikation; besteht sie einmal, so ist sie irreparabel, alle Lähmungserscheinungen sowie die Stauungspapille können zurückgehen. In 2 Fällen war die Agglutination des Blutserums noch nach mehr als 2 Jahren positiv.

W. v. Brunn (Rostock).

Maschke, Über zwei Fälle von multipler Encephalitis bei Meningokokkenmeningitis. (Berliner klin. Wochenschr. 1908. No. 34.)

In zwei Fällen (Männer von 55 bzw. 20 Jahren), die zur Sektion gelangten, bestanden multiple encephalitische Herde. Nach den klinischen Symptomen und dem pathologisch-anatomischen Befunde mußte es sich um Meningokokkenmeningitis handeln. In beiden Fällen sprach dafür auch das gefärbte Bakterienpräparat.

Bakteriologische Untersuchung war im 1. Fall nicht ausgeführt worden, im 2. Fall blieben die Kulturen von den encephalitischen Herden auf Ascitesagar steril. W. v. Brunn (Rostock).

Liebermeister, G. und **Lebsanft, A.,** Über Veränderungen der nervösen Elemente am Rückenmark bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 914).

Es wurde das Rückenmark zahlreicher in den Jahren 1907 und 1908 in Köln verstorbener Genickstarrekranker untersucht. Bei genauem Zusehen fanden sich in jedem Falle Abweichungen an der Nervenmasse. Die Veränderungen sind über den Längsschnitt des Rückenmarkes ungleichmäßig, auf dem Querschnitte dagegen in für Meningitis bezeichnender Art verbreitet. Schon in der frühesten Erkrankungszeit sind Abweichungen zu erkennen, die anscheinend wieder zurückgehen können; in späterer Zeit sind Vorgänge zu beobachten, bei denen eine Wiederherstellung ausgeschlossen ist; damit stimmt der klinische Verlauf überein.

Unterschiede in der Art der Veränderungen bestehen gegenüber anderen Meningitiden nicht. Dagegen ist die Stärke der Veränderungen bei den ursächlich verschiedenen Arten der Cerebrospinalmeningitis auffällig verschieden. Bei einem am 7. Tage tödlich

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

endenden Falle von Influenzabazillenmeningitis war das Rückenmark viel schwerer zerstört als es bei einer ebenso lange dauernden epidemischen Meningitis mit ähnlich starken Entzündungserscheinungen beobachtet wird. In der Mitte steht — je nach der Ausdehnung der Rückenmarkshauterkrankung — die tuberkulöse Meningitis. Die geringeren Gewebsveränderungen bei der epidemischen Meningitis entsprechen dem häufigeren restlosen Ausheilen dieser Erkrankungsart.

Durch Vergleich mit den von Spielmeyer bei Stovainspinalanästhesie gefundenen Rückenmarkgewebsveränderungen ergibt sich, daß die Wirkung der epidemischen Meningitis auf die Nervenbestandteile der Wirkung nichtorganisierter, in den Duralsack eingebrachter Nervengifte außerordentlich ähnlich ist. Sie beruht mit größter Wahrscheinlichkeit auf Endotoxinen, die aus den ungemein leicht zerfallenden Meningokokken frei werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Netter, Arnold et **Debré, Robert,** Un cas de méningite abortive avec liquide céphalo-rachidien normal; aglutination tres-sensible du méningocoque par le sérum. (C. r. Société de Biologie. T. 67. 1909. No. 27.)

Es handelt sich in dem betreffenden Falle um ein Kind, welches 4 Tage hindurch Fieber und Nackenschmerzen dargeboten hatte, worauf sich ein Herpes der Oberlippe entwickelte. Die Untersuchung des Blutserums zeigte eine deutliche Agglutination zweier Kulturen von Meningokokken im Verhältnisse von 1:100 und 1:200 bei 37° und von 1:250 bei 55°. Nichtsdestoweniger war die durch Lumbalpunktion gewonnene Flüssigkeit kristallklar und enthielt keinerlei zellige Elemente. Dieselbe gab eine Agglutination von 1:50 und 1:100, während diejenige von 1:150 negativ blieb. Es folgt also aus diesem Befunde, daß die durch Meningokokken hervorgerufene Meningitis in ganz leichter Form auftreten, und daß dabei der Liquor cerebrospinalis vollkommen klar bleiben kann, was in Epidemiezeiten zu beachten ist.

E. Toff (Braila).

Duval, Charles, W., Septicaemia with acute fibrino-purulent pericarditis and hypopyon iritis caused by the meningococcus. (Journ. of med. Research. Vol. 19. 1908. p. 259.)

Verf. züchtete in einem Fall von epidemischer Meningitis außer aus den Meningen auch aus einem Hypopyon- und Perikardialeiter und aus dem Herzblut Meningokokken. Aus der Literatur ergibt sich, daß septikämische Verbreitung der Meningokokken nur sehr selten stattfindet. Die Prognose wird alsdann stets ungünstig. Die bei vielen

Fällen von epidemischer Meningitis hinzukommenden Bronchopneumonien sind gewöhnlich durch die gewöhnlichen Eitererreger und nicht durch Meningokokken verursacht. Kurt Meyer (Stettin).

Cohen, La méningite cérébrospinale septicémique. (Ann. de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 4. p. 273.)

In drei Fällen fand der Autor in der Cerebrospinalflüssigkeit von Kindern mit Meningitis Bakterien in Reinkultur, die den Influenzabazillen sehr ähnlich waren. Auch in der Kultur verhielten sich die Mikroorganismen ganz wie Influenzabazillen; sie waren ebenso streng hämophil, und die Kolonien ebenso klein und tautropfenähnlich. Jedoch erwiesen sich die Bakterien als pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen. Bei intravenöser oder intraperitonealer Injektion starben die Versuchstiere in wenigen Tagen an einer echten Septikämie mit eiterigen Entzündungen der serösen Häute, besonders der Meningen, des Brustfells, der Gelenkhöhlen, wie sie auch in zweien der vom Autor gesehenen menschlichen Fälle neben der Meningitis gefunden wurden. Bei vorsichtiger Steigerung gelang es, die Tiere an große Dosen der Bakterien zu gewöhnen; das Serum solcher immunisierter Tiere besitzt starke schützende und heilende Kräfte gegenüber der Infektion mit dem homologen Erreger, während Influenzaimmunserum dabei ganz ohne Einfluß war. Aus diesen Beobachtungen zieht der Autor den Schluß, daß es sich um eine neue, zwar schon oft gesehene, aber immer mit *Bact. influenzae* verwechselte Art pathogener hämophiler Bakterien handele.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

v. Wyß, H., Meningitis oder Hysterie? (Med. Klinik. 1908. No. 42. S. 1608.)

Mitteilung der interessanten Krankengeschichte eines hysterischen Wärters, der unmittelbar nach der Pflege von Genickstarrekranken unter meningitischen Erscheinungen in das Spital eingeliefert wurde. Die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit ließ jedoch mit Sicherheit epidemische Genickstarre ausschließen, so daß nur noch die Annahme eines außergewöhnlichen hysterischen Anfalls übrig bleibt.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Reiche, Pharyngitis exsudativa ulcerosa meningococcica. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 29.)

Bei einem 12jährigen Mädchen war es zu einer auf Tonsillen und Gaumenbögen lokalisierten Angina pseudomembranacea ulcerosa gekommen und zu Cerebrospinalmeningitis.

Im Liquor cerebrospinalis Meningokokken, ebenso im Belag aus

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

dem Rachen, hier außerdem noch zahlreiche andere Mikroorganismen, aber keine Diphtheriebazillen.

Exitus am 9. Krankheitstage. W. v. Brunn (Rostock).

Hewitt, A case of general infection with *Bacillus mucosus capsulatus* followed by an areolar abscess of the liver and general peritonitis. Autopsy. (Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. March 1909.)

Ein 23 Jahre alter Buchhändler erkrankte ohne bekannte Ursache mit hohem Fieber, das dauernd hoch blieb, und mit heftigen ununterbrochenen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend und im Rücken. Er mußte sich in der folgenden Nacht — später aber niemals wieder — oft übergeben, hatte Kopfweh und Schüttelfröste. Ikterus war nie vorhanden.

4 Tage später kam er ins Krankenhaus und zeigte eine sehr schmerzhafte Leberanschwellung und Milzschwellung. 2 Tage nachher Laparotomie; Leber, Därme und Becken von dickem, gelbem Eiter bedeckt. Keine Quelle der Eiterung auffindbar, Drainage. Tod 3 Tage später.

Bakteriologische Blutuntersuchung am Tage vor dem Tode ergab *Bacillus mucosus capsulatus* in Reinkultur.

Die Autopsie zeigte, daß die stark vergrößerte Leber besonders in ihrem rechten Lappen von großen und kleinen Eiterhöhlen, die teilweise in die Bauchhöhle perforiert waren, durchsetzt war; Vena portae vollständig frei von Veränderungen. Im übrigen Degeneration des Herzens und der parenchymatösen Organe.

Genauer Bericht über den bakteriologischen Befund.

Wie die Infektion der Leber zustande gekommen ist, ist nicht aufgeklärt worden. W. v. Brunn (Rostock).

Rube, R., Traumatische Meningitis infolge *Streptococcus mucosus.* (Med. Klinik. 1909. No. 29. S. 1073.)

Bei einem Falle stieß sich ein Kind eine Häkelnadel in den Mund, wodurch eine intervertebrale Infektion durch den *Streptococcus mucosus* erfolgte. Die Hirnhautentzündung trat wenige Stunden nach dem Unfall, der Tod nach 6 Tagen auf. Wenn auch der *Streptococcus mucosus*, dessen Lieblingssitz die Nasen- und Rachenhöhle ist, schon bei kleineren Epidemien von Meningitis als Erreger nachgewiesen wurde, so scheint doch der Fall des Verf. der erste zu sein, wo die Cerebralmeningitis sich an eine Stichverletzung anschloß.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ficker, M., Zur Differenzierung des Meningokokkus. (Archiv f. Hyg. Bd. 68. 1908. S. 1—9.)

Verf. fand, daß Meningokokkenstämme durch taurocholsaures Natron Merck zur Auflösung gebracht werden; 0,5 ccm einer filtrierten Kokkensuspension klärte sich sofort nach Zugabe von 0,2—0,5 ccm einer 20 proz. Lösung dieses Salzes. Fast genau dasselbe Verhalten zeigten Gonokokkenstämme; dagegen blieben Suspensionen von Stämmen, die er von verschiedenen Seiten als *Diplococcus crassus* und *Jäger* bezogen hatte, ausnahmslos trübe; die *Flavi* nahmen eine Mittelstellung ein, sie zeigten teilweise Klärung und Auflösung. Als günstigste Temperatur für Klärung und Auflösung erwies sich die Temperatur von 37°. Verf. empfiehlt daher, falls die Klärung nicht sofort erfolgt, die Röhrchen bei 37° eine Stunde lang aufzubewahren. Auch schon für die Plattendiagnose ist die Methode verwendbar. Mischt man auf dem Deckglas zu einer Öse steriler Bouillon eine Nadelspitze einer meningokokkenverdächtigen Kolonie so zu, daß eine leichte Trübung entsteht, und fügt dazu eine Öse 10 proz. Lösung von taurocholsaurem Natron Merck, so kann man unter dem Mikroskop die eintretende Lösung sofort oder innerhalb einer Stunde bei Aufbewahrung bei 37° beobachten. Zum Vergleich dient ein hängender Tropfen ohne Gallensalz. Hieran würde sich dann die weitere Identifizierung schließen. Schuster (Posen).

Lagane, L., Technique essentielle de la recherche et de l'identification du méningocoque de Weichselbaum. (La Presse méd. 1909. No. 43. p. 391—393.)

Verf. beschreibt genau die von ihm gehandhabten Methoden zur Identifizierung des Meningokokkus: mikroskopische Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit, die Präzipitinreaktion nach Vincent-Bellot, den Kulturversuch, die Agglutinationsprobe, Probe auf Zuckervergärung, Tierversuch und endlich Blutaussaat, er empfiehlt diese Methode aufs angelegentlichste. — Näheres ist im Original nachzulesen. Kersten (Eberswalde).

Schürmann, W., Über die Verwendbarkeit der Komplementbindungsmethode zur Diagnose Meningitis epidemica. (Med. Klinik. 1908. No. 43. S. 1650.)

Verf. konnte unter 10 Fällen 8mal eine Ablenkung feststellen und fordert auf Grund des ermutigenden Ergebnisses seiner Versuche zu weiteren methodischen Prüfungen auf.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Mongour, Ch. et **Roche,** Méningite cérébro-spinale. Réaction de Wassermann négative avec le liquide céphalo-rachidien, positive après injection intrarachidienne de sérum antiméningococcique. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 22.)

Die Autoren berichten über einen kasuistisch interessanten Fall. Bei einer Wassermannschen Untersuchung, die mit einer Meningealflüssigkeit vorgenommen wurde, fiel die Reaktion positiv aus. Sie glaubten, daß die positive Reaktion vielleicht darauf zurückgeführt werden könnte, daß mehrfach Antimeningokokkenserum in den Wirbelkanal gespritzt worden war, und sie untersuchten daher noch ein Lumbalpunktat mit der Wassermannschen Reaktion, welches von der ersten Punktion aufgehoben worden war. Die Reaktion war negativ. Es zeigt sich hier eine der Möglichkeiten, durch welche der Ausfall der Wassermannschen Reaktion im irreführenden Sinn beeinflußt werden kann. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Dopter, Ch., Précipitine méningococciques et co-précipitines. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23.)

Durch intravenöse Injektion lebender Meningokokken oder durch intravenöse Injektion autolysierter Extrakte kann man präzipitierende Antimeningokokkensera erhalten, und zwar sind solche bakteriziden Sera häufig stärker präzipitierend als antitoxische. Auch schreibt er dem bakteriziden Serum stärkere antiendotoxische Eigenschaften zu als dem antitoxischen Serum.

Der Gehalt an Präzipitin schwankt individuell bei verschiedenen ganz gleich behandelten Pferden, auch ist der Parallelismus zwischen dem agglutinierenden und präzipitierenden Vermögen nicht konstant.

Ein Antimeningokokkenserum gibt einen Niederschlag mit den autolytischen Extrakten von Meningokokken, aber auch von Pseudomeningokokken (*Diplococcus crassus*, *Diplococcus pharyngis flavus* 1, 2, 3 u. a.). Mittels der Methode der Absättigung der Präzipitine (analog der Castellanischen Methode) konnte man einwandfrei zeigen, daß es sich hierbei um Kopräzipitine handelt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Letulle, M. et **Lagane, L.,** A propos de la réaction de précipitation de Vincent; précipitation spontanée après séjour à l'étuve du liquide céphalo-rachidien de méningite cérébro-spinale à méningocoques. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 17. p. 758.)

Die Verff. hatten Gelegenheit, die Präzipitationsreaktion nach Vincent für die Diagnose der Cerebrospinalmeningitis in 6 Fällen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zu prüfen. Die Reaktion besteht darin, daß man 50 und 100 Tropfen klare Cerebrospinalflüssigkeit mit 1 Tropfen Meningokokkenserum versetzt und für 8—10 Stunden in einen Brutschrank von 52° bringt. Ein Niederschlag soll nur auftreten mit der Cerebrospinalflüssigkeit von Genickstarrekranken. Von den 6 Fällen reagierten die 2 Fälle positiv, die auch sonst das Bild der epidemischen Genickstarre darboten, jedoch war in den Kontrollröhrchen, die nur Cerebrospinalflüssigkeit enthielten, in denselben Fällen eine Trübung aufgetreten, obwohl die sofortige Prüfung der Röhrchen keine bakterielle Verunreinigung ergab. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Francioni, C. e **Menabuoni, G.,** Il potere fagocitario del sangue nella meningite da meningococco. (Atti del VI. Congresso pediatrico italiano. Padova. Ottobre 1907.)

Verff. versuchten festzustellen, ob das Blut bei Meningokokkenmeningitis Stoffe enthält, welche die Phagocytose gegen den Meningokokkus befördert. Wenn nämlich solche Stoffe nachgewiesen worden wären, hätte man die Phagocytose von seiten der Leukocyten der Cerebrospinalflüssigkeit als eine besondere Erscheinung der allgemeinen Reaktion des Organismus gegen die in den Meningen lokalisierte Infektion betrachten und annehmen können, daß die im Blute zirkulierenden opsonisierenden Stoffe, indem sie vom Blute in die Cerebrospinalflüssigkeit übergehen, jene Phagocytose befördern, welche bei der Untersuchung des meningealen Eiters stets in höherem oder geringerem Grade nachgewiesen wird: die verschiedene Intensität des Prozesses würde in dem Falle von dem verschiedenen Grade der allgemeinen Reaktion abhängig sein.

Von dieser Betrachtung ausgehend, haben Verff. 3 Fälle von Cerebrospinalmeningitis untersucht, bei welchen die Diagnose bakteriologisch gesichert war. In mehreren dieser Fälle wurde zu therapeutischen Zwecken das Antimeningokokkenserum von Kolle und Wassermann angewendet, und Verff. haben im Bericht über ihre Resultate auf den Einfluß Rücksicht genommen, welchen dieses Serum auf das phagocytäre Vermögen des Blutes hat ausüben können.

Aus ihren Resultaten glauben Verff. folgern zu können, daß die Untersuchung des phagocytären Vermögens des Blutes bei der Meningokokkenmeningitis eine große Bedeutung hat, weil sie uns erlaubt, mit Sicherheit den Verlauf der Schutzprozesse zu verfolgen und ihre Tragweite zu beurteilen, weil uns diese Untersuchung im Anfange der Krankheit bei der Diagnose helfen kann, und besonders weil sie unter gewissen Verhältnissen sehr wertvolle Angaben in bezug auf die Prognose liefern und uns in die Lage setzen kann, die Verschlimmerungen, welche man so oft bei der Krankheit beobachtet, vorauszusehen und eventuell zu vermeiden.

Bertarelli (Parma).

Torrey, John C., Bacteriolysis of the gonococcus and of the meningococcus with normal and specific immune rabbit serums. (Journ. of med. Research. Vol. 20. 1908. p. 771.)

Verf. untersuchte Normal- und Immunsera auf bakterizide Wirksamkeit gegenüber Gonokokken mit Hilfe des Plattenverfahrens. Verschiedene Gonokokkenstämme zeigten große Resistenzunterschiede. Bei der Immunisierung wird die schon normalerweise vorhandene bakterizide Wirksamkeit des Kaninchenserums erheblich gesteigert, zunächst aber nur gegenüber dem homologen Stamm, während andere Stämme nicht stärker als durch Normalserum abgetötet werden. Die Gonokokkenimmunsera wirkten namentlich auch auf einen bestimmten Meningokokkenstamm bakterizid, während ein Meningokokkenserum keine Antikörper gegen Gonokokken enthielt.

Kurt Meyer (Stettin).

Hohn, Die Ergebnisse der bakteriologischen, cytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalexsudate von 37 Genickstarrekranken unter dem Einflusse des Kolle-Wassermannschen Meningokokkenserums. (Klin. Jahrb. Bd. XX. 1909. H. 3.)

Die Wirkung des Kolle-Wassermannschen Meningokokkenserums, wie sie sich an den Lumbalexsudaten nachweisen läßt, wird auf Grund der mitgeteilten Untersuchungen folgendermaßen beschrieben:

1. Im gefärbten Präparat nimmt die Zahl der Meningokokken von Injektion zu Injektion ab; an den Diplokokken treten Zeichen der Degeneration auf, und nach der dritten Injektion sind die Kokken nicht mehr nachweisbar.

2. Kulturell sind die Meningokokken nach der ersten Injektion nur noch in einzelnen Fällen nachweisbar, nach der zweiten Injektion läßt sich regelmäßig eine Kultur nicht mehr erzielen.

3. Gleichzeitig geht eine Änderung in dem cytologischen Befund der Exsudate einher, und zwar so, daß zunächst die Zellen bindegewebiger Abkunft (Adventitialzellen) schwinden, daß dann die Zahl der Leukocyten abnimmt, und zugleich Lymphocyten auftreten, die

zum Schluß allein das cytologische Bild beherrschen. Diese Änderung vollzieht sich in wenigen Tagen.

4. Der Eiweißgehalt der Exsudate nimmt konstant ab, manchmal erst nach vorübergehender geringer Steigerung nach der ersten Injektion, und kehrt in kurzer Zeit zur Norm zurück.

5. Voraussetzung dieser Ergebnisse ist, daß das Serum möglichst frühzeitig in den nötigen Mengen (bei Kindern zunächst 20 ccm, dann 30 ccm, bei Erwachsenen anfangs 30 ccm, dann 40 ccm) direkt in den Wirbelkanal (intralumbal), und zwar in kurzen Zwischenräumen von höchstens 24 Stunden, an mehreren Tagen injiziert wird.

Hetsch (Berlin).

Jobling, James W., Standardization of the antimeningitis serum. (Journ. of experim. Med. Vol. 11. 1909. p. 614.)

Die Wertbestimmung des Meningokokkenserums begegnet Schwierigkeiten, da die Prüfung im Tierversuch wegen der Unempfindlichkeit der gewöhnlichen Versuchstiere und der schwankenden Virulenz nicht möglich ist. Auch die giftneutralisierende Wirkung kann wegen der großen individuellen Empfindlichkeitsunterschiede der Versuchstiere nicht zur Wertbestimmung herangezogen werden. Die Bestimmung der komplementbindenden Stoffe ist zwecklos, da Beziehungen zwischen diesen und der Heilwirkung nicht nachgewiesen sind. Dagegen gibt bei der Rolle, die die Opsonine bei der Heilwirkung spielen, die Bestimmung des Opsoningehalts wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung des Serums. Als Einheit schlägt Verf. ein Serum vor, dessen Wirksamkeitsgrenze bei einer Verdünnung 1 : 5000 liegt.

Kurt Meyer (Stettin).

Kraus, R. und **Baecher, St.,** Über Meningokokkenserum. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 9.)

Die Versuche betreffen in erster Linie die Wertbestimmung und die Wirkungsart der Meningokokkensera. Die Komplementbindungsmethode kann zur Wertbestimmung nicht herangezogen werden, da die komplementbindenden Stoffe nicht mit den antiinfektiösen identisch sind. Konstant konnte aber eine antitoxische Wirkung der Sera nachgewiesen werden. Die Gifte wurden aus Meningokokkenkulturen durch Extraktion mit destilliertem Wasser oder besser mit $^{n}/_{10}$ Sodalösung dargestellt. Die Extrakte töteten Meerschweinchen, Mäuse und Kaninchen in Mengen von 0,5 ccm und weniger. Auch in Bouillonkulturen waren Gifte nachweisbar. Die Serumprüfung wurde an jungen Meerschweinchen durchgeführt. Die Meningokokkensera vermochten in Mengen von 0,5—0,2 ccm die 1—2 fach tödliche Giftmenge zu neutralisieren. Normale Sera übten diese Wirkung nicht aus. Sie ist daher trotz ihrer geringen Intensität als spezifische Eigenschaft des Immunserums anzusehen. Außer dieser giftneutralisierenden Eigenschaft besitzen die Meningokokkensera auch bakteriotrope, nach der Neufeldschen Methode nachweisbare Wirkung. Diese kommt auch in der Bauchhöhle des Meerschweinchens zur Geltung. Die günstigen Heilerfolge der Meningokokkensera sind durch die nachgewiesenen Antikörper erklärlich. Die zukünftige Prüfungsmethode der Sera muß auf dem Nachweis der giftneutralisierenden oder der bakteriotropen Wirkung aufgebaut sein. Kurt Meyer (Stettin).

Dopter, Ch., Action antiendotoxique du sérum antiméningococcique préparé par inoculation intraveineuse de cultures vivantes de méningocoques. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 17. p. 772.)

Verf. konnte nachweisen, daß ein antibakterielles Meningokokkenserum, das durch Behandlung mit lebenden Bakterien gewonnen wird, Meerschweinchen stärker schützt als ein antitoxisches Serum, das durch Behandlung mit Meningokokkenextrakt gewonnen wird. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Mayer, Otto, Zur Bakteriologie und spezifischen Therapie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 912.)

Ein Mann, der an Genickstarre schwer erkrankt war, erhielt im ganzen 50 ccm Merckschen Meningokokkenserums; davon wurden 40 ccm in den häutigen Rückenmarksack, 10 unter die Haut gespritzt. Ferner wurden unter die Haut eines im Lazarett neben ihm liegenden, leichtkranken Mannes 40 ccm des Serums eingebracht. Bei beiden günstige Wirkung. Heilung.

Die im übrigen sich nach der Regel verhaltenden aus den Rachenabstrichen gezüchteten Stämme bildeten auf Löfflerserum gelblichen Farbstoff. Zur Entnahme des Rachenschleimes wird am Nasenboden ein Glasröhrchen nach hinten geführt, in dem ein mit einem Watteknopf versehener Draht steckt. Hinten im Rachen wird der Draht aus der Röhre vorgeschoben und nach genügender Durchtränkung der Watte mit Schleim wieder in die Röhre hineingezogen.

Opsoninbestimmungen.

Kokkenträger in der Umgebung der beiden Kranken fanden sich nicht. Georg Schmidt (Berlin).

Grysez, M., La sérothérapie antiméningococcique. (La Presse méd. 1909. No. 43. p. 389.)

Mit dem von Flexner und gleichzeitig von Kolle und Wassermann und später von Jochmann angegebenen Antimeningokokkenserum zur Behandlung der Genickstarre hat Verf.

gute Resultate gehabt. Er injizierte, sobald die Diagnose klinisch gestellt war, in den Rückenmarkskanal 10—15 ccm des Serums und wiederholte, wenn die Diagnose inzwischen bakteriologisch bestätigt war, an jedem der 3 darauffolgenden Tage die Injektion. Bei dieser Behandlungsweise sank die Mortalität von 50—80 Proz. auf 18—30 Proz.

Kersten (Eberswalde).

Leick, Bruno, Serumtherapie bei epidemischer Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1275.)

Von 59, die kein Serum erhielten, genasen 20. 3 Kranke, unter deren Haut das Kolle-Wassermannsche Serum gespritzt wurde, starben. Einer weiteren Reihe von Kranken wurde ausnahmslos das Serum in den Rückenmarkskanal eingespritzt. Von diesen 34 genasen 23; von den 11 Gestorbenen lagen 11 bei der Einlieferung in den letzten Zügen. Eine wesentliche Schädigung durch das Serum wurde niemals beobachtet. Es wurde häufig punktiert und Lumbalsaft abgelassen. Äußerliche, innerliche, auch intralumbale Anwendung von Collargol hatte keine Erfolge. Georg Schmidt (Berlin).

Netter et **Debré,** Les éruptions après injections intrarachidiennes de sérum antiméningococcique. (C. R. de la Soc. de Biolog. T. 66. 1909. No. 21.)

Bei der Anwendung von Meningokokkenserum ist die intralumbale Injektion erforderlich. Da nun verschiedene Autoren glauben, daß die Serumwirkung sich besonders an den nervösen Zentren abspielt, und da größere Dosen und wiederholt gegeben werden müssen, sind hier Beobachtungen über den Ablauf der Serumkrankheit von besonderem Interesse. Es handelt sich um 64 Kranke, die 291 Injektionen erhalten haben, und zwar meist 3—15 Injektionen, die in kurzen Intervallen gegeben wurden. Ein Einfluß der Zahl der Injektionen auf die Häufigkeit der Serumkrankheit ist nicht festzustellen, auch wird durch die Zahl der Injektionen der Ausbruch der Serumkrankheit nicht beschleunigt. Da die Injektionen in Zwischenräumen von 24 Stunden gegeben wurden, sind meist die 12 Tage nicht erreicht worden, welche die Entwicklung der Überempfindlichkeit nach Seruminjektionen erfordert. Es sind daher die Injektionen in den Rückenmarkskanal in bezug auf Ausbruch der Serumkrankheit nicht besonders gefährlich, dagegen sinkt bei der Serumbehandlung die Mortalität der Meningitis von 64 auf 22 Proz.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Maßnahmen der Sanitätsverwaltung zur Bekämpfung der epidemischen Genickstarre. (Das österreichische Sanitätswesen. Jahrg. XXI. 1909. No. 26. S. 249.)

Das Ministerium des Innern hat in einem Erlasse an alle Landesbehörden die Organe der politischen Sanitätsverwaltung auf das Meningokokkenserum aufmerksam gemacht, dessen Anwendung bei der Behandlung der epidemischen Genickstarre empfohlen wird.

Gleichzeitig wurden die Direktiven für die Bekämpfung der epidemischen Genickstarre bekannt gegeben, die auf Grund der in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen als zweckmäßig erkannt wurden.

Danach sollen die Personen aus der Umgebung der Kranken und solche, die mit dem Kranken in Berührung gekommen sind, nach Tunlichkeit auf das Vorhandensein von Kokken untersucht und im Falle eines positiven Resultates vor allem dann vom großen Verkehre ausgeschlossen werden, wenn sie an floridem Schnupfen oder Rachenkatarrh leiden. Die Isolierungsmaßnahmen sollen jedoch nur eine Ausnahme bilden, und es soll vermieden werden, arme Arbeiter in ihrem Erwerbe zu beschränken. Bei Vorkommen mehrerer Fälle in einem Orte sind die ermittelten oder vermutlichen Zwischenträger über ihr Verhalten Gesunden gegenüber zu belehren, und das Publikum auf die Gefahren der Ansteckung durch die Kokkenträger aufmerksam zu machen. Schulpflichtige Kinder, in deren Familien Erkrankungen vorkommen, sind in der Regel drei Wochen vom Schulbesuche auszuschließen. Die Kranken sollen isoliert und — wo es angeht — ins Spital abgegeben werden. —

Die Desinfektion hat sich vorwiegend auf die Leib- und Bettwäsche zu beziehen, wobei ein Auskochen mit Sodalösung genügt. Eine Wohnungsdesinfektion mit Formalin hat nur bei feuchten, unhygienischen Wohnungen zu erfolgen. A. Ghon (Wien).

Chambelland, M., Le traitement des méningites cérébrospinales épidémiques. (La Presse médicale. 1909. p. 250.)

Verf. empfiehlt für Behandlung der epidemischen Genickstarre das „Elektrargol" (auf elektrischem Wege gewonnenes Argentum colloidale). Bei der ersten Lumbalpunktion injizierte er 5—10 ccm dieses Mittels in den Rückenmarkskanal, ebenso nach jeder weiteren Lumbalpunktion, also alle 2—3 Tage. Gleichzeitig wurde intravenös bis zu 20 ccm des Mittels täglich gegeben, außerdem noch lange Zeit im Verlauf der Krankheit, bis sämtliche Symptome, auch die geringsten, verschwunden waren, 10—40 ccm subkutan. — Drei schwere Fälle, deren Verlauf genau beschrieben wird, hat Verf. so zur Heilung gebracht. H. E. Kersten (Eberswalde).

Fiessinger, Noel et Marie, Pierre Louis, Le ferment protéolytique des leucocytes dans les méningites aigues à méningocoques. (Compt. rend. Soc. de biol. T. 66. 1909. No. 20.)

Die proteolytische Kraft der in den Meningealergüssen sich auf-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

haltenden Leukocyten haben die Autoren einer Untersuchung unterzogen. Die Leukocyten besitzen — seien sie unversehrt oder in Cytolyse begriffen — ein starkes proteolytisches Vermögen, besonders in schwach alkalischer Lösung, das durch ein Erwärmen auf 80° in einer Viertelstunde zerstört wird. Das Ferment kann aus frischem Eiter extrahiert werden und verdaut koaguliertes Eiereiweiß in Peptone und Amidosäuren.

Die Flüssigkeit, in der sich die Leukocyten der Meningealergüsse befinden, übt keine hemmende Wirkung auf dieses Ferment aus. Das Antimeningokokkenserum dagegen enthält ein Antiferment, welches ebenso wie normales Serum die Fermentwirkung hemmt.

Die Wirkung des Meningokokkenserums beruht also nicht nur auf antitoxischer und bakterizider, sondern auch auf einer antifermentativen Wirkung. Da die Injektion von Leukocytenferment eine starke Fieberreaktion hervorzurufen in der Lage ist, so kann man annehmen, daß bei der Meningitis eine Autointoxikation durch Leukocytenferment vorliegt, und es würden sich auf diese Weise die Besserungen verstehen lassen, die man bei Meningitiden durch Injektion von spezifischem Serum erhalten hat.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Verschiedenes.

Ronzani, E., Über den Einfluß der Einatmungen von reizenden Gasen der Industrien auf die Schutzkräfte des Organismus gegenüber den infektiven Krankheiten. (Arch. f. Hygiene. Bd. 70. 1909. S. 217.)

II. Teil. Fluorwasserstoffsäuregas, Ammoniak, Salzsäuregas. (Der I. Teil findet sich im Arch. f. Hygiene. Bd. 67.)

Verf. schildert in dieser Arbeit die Ergebnisse seiner Versuche, die er im Verfolg früherer Untersuchungen angestellt hat. Es ließen sich aus seinen äußerst zahlreichen Untersuchungen folgende Schlüsse ziehen:

Im Gegensatz zu den Behauptungen von Dujardin-Beaumetz und Chevy werden die Laboratoriumstiere durch Einatmungen von Fluorwasserstoffsäuregas zu 0,66 $^0/_{00}$ in kurzer Frist ($^1/_2$—$1^1/_2$ Stunden) getötet. Einatmungen von 0,25 und 0,05 $^0/_{00}$ rufen ebenfalls den Tod hervor, jedoch nach bedeutend längerer Zeit (1 Stunde bis 3 Tage).

Inhalationen von 0,01 $^0/_0$ führen nach längerer Zeit (6—29 Tagen) bei einzelnen Tieren zum Tode.

Die Autopsie ergibt bei diesen Tieren ziemlich schwere Lungenerkrankungen, Opakwerden der Hornhäute und Ulzeration der den Einatmungen am meisten ausgesetzten Schleimhäute. Die Tiere, die am Leben bleiben, zeigen erhebliche Störungen im allgemeinen Ernährungszustande und schwere Anämieerscheinungen. Infektionen gegenüber ergibt sich eine beträchtliche Verminderung in der Hervorbringung von spezifischen Antikörpern und von agglutinierenden Substanzen, eine erhebliche Verminderung der Widerstandskraft den einzelnen Infektionsagentien gegenüber. Verlängerte Inhalationen von 0,03 ‰ rufen keinerlei Schädigungen hervor, so daß die Dosis von 0,73 ‰ als das Maximum angesehen werden muß, bei dem auch bei längerem Einatmen bei den Tieren keine Schädigung eintritt.

Inhalationen von Ammoniak zu 0,5 ‰, welche nach Lehmann unschädlich sein sollen, rufen, falls sie längere Zeit fortgesetzt werden, mehr oder weniger starke Störungen in den Atmungsorganen, im allgemeinen Ernährungszustande und in der Blutzusammensetzung sowie eine Abnahme der Verteidigungskräfte des Organismus gegenüber einigen Infektionen (Milzbrand, Fränkelscher Diplokokkus, Tuberkulose) hervor. Für Ammoniak ist die Maximaldosis, welche durch längere Zeit ohne Schaden eingeatmet werden kann, 0,01 ‰.

Beim Salzsäuregas erweist sich in Übereinstimmung mit den Angaben von Lehmann die Dosis von 0,1 ‰ auch bei längerer Einatmungsdauer inbezug auf den Widerstand des Organismus den Infektionskrankheiten gegenüber als unschädlich, während schon nur ein wenig höhere Dosen gefährlich wirken können. Schuster (Posen)

Heinemann, P. G. and **Glenn, T. H.**, Experiments on the germicidal action of cow's milk. (Journ. of infect. Diseases. Vol. 5. 1908. No. 5. p. 534.)

Rohe Milch tötet eingesäte Bakterien (Typhus, Cholera, Prodigiosus, Pyocyaneus, Staphylokokkus, Streptokokkus u. a.) stärker als auf 100° erhitzte Milch. Halbstündige Erhitzung auf 56° hebt die bakterizide Fähigkeit zwar nicht auf, vermindert sie aber. Bei 75° geht sie dagegen verloren. Da die bakteriziden Antikörper bereits nach halbstündigem Erwärmen auf 56° zugrunde gehen, und das Milchserum viele Bakterien stark agglutiniert, glauben die Verff., daß die Abtötung der Bakterien in der rohen Milch teilweise auf die Fähigkeit von Agglutininen zurückzuführen ist.

Manteufel (Gr.-Lichterfelde).

de Meyer, J., Glycolyse, Hyperglycémie, Glycosurie et Diabète. (Annales de l'institut Pasteur. Bd. XXII. 1908. No. X. p. 778.)

Der Autor sucht der Lösung des Problems der Diabetesätiologie auf experimentellem Wege näher zu treten und zwar stellt er sich vor die Frage, ob die Krankheit auch einer Störung der Wirksamkeit gewisser, im Serum gelöster, den Zuckergehalt regulierender Stoffe ihren Ursprung verdanken könne, wie die Theorie von Lépine behauptet, oder ob sie stets durch eine krankhafte Funktion der Organe bedingt werde, denen man eine solche regulierende Wirkung zugesprochen hat. Er war bemüht, ein dem in jedem Blute enthaltenen glykolytischen Ferment entgegenwirkendes Serum herzustellen und prüfte, als ihm dies gelungen war, dessen Wirkung gegenüber dem Ferment selbst in vitro und in vivo. Zur Gewinnung des antiglykolytischen Serums wurden Kaninchen mit sechsmaliger intraperitonealer Injektion sterilen defibrinierten Hundeblutes vorbehandelt (weniger gut eignete sich Exsudat vom Hunde), und mit ihrem $^1/_2$ Stunde auf 56° erhitzten Serum wurden die Versuche angestellt. Das Resultat derselben war im Reagenzglase und im Körper des Hundes annähernd das gleiche. Das Serum war imstande, die Wirkung des glykolytischen Fermentes stark zu hemmen oder ganz aufzuheben; im Tierkörper schien die Kraft dieses Antifermentes größer zu sein als beim Versuch in vitro. Schon nach 15 Min. war der Zuckergehalt des Blutes eines mit dem Antiserum behandelten Hundes um 100 bis 150 Proz. gestiegen, und in der Folge dieser Hyperglyzerine traten die beiden Kardinalsymptome des Diabetes auf. Da sich auch im Reagenzglase eine erhebliche Hemmung der Wirkung des glykolytischen Fermentes feststellen ließ, so schließt der Autor, ohne die Möglichkeit der Entstehung des Diabetes durch die Funktionsstörung eines Organes zu bestreiten, daß es möglich sei, die Krankheit ohne alle Organschädigung allein durch die Verminderung der Wirksamkeit eines glykolytischen Fermentes zu erzeugen, welches im Serum gelöst den Zuckergehalt des Blutes reguliert.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Raubitschek, H. und **Ruß, V. K.,** Über entgiftende Eigenschaften der Seife. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. 1. 1909. S. 395.)

Ölsaures Natron vermag in vitro Tetanus- und Diphtherietoxin zu entgiften, und zwar in weit stärkerem Maße als andere Lipoide wie Fette, hohe Fettsäuren, Protagon, Cholesterin. Diese Eigenschaft beruht vielleicht auf der außerordentlichen Kleinheit und der großen Oberfläche der adsorbierenden Teilchen der Seifenemulsion. Die Giftwirkung des Ricins, des Arachnolysins und Staphylotoxins wird durch ölsaures Natron nicht aufgehoben. Die entgiftende Wirkung des ölsauren Natrons wird gehemmt durch Zusatz von Serum, Albumosen und Gelatine. Aus diesem Grunde, wegen der Anwesenheit von Albumosen usw., kommt die entgiftende Wirkung der Seife gegenüber Originalfiltraten von Tetanusbouillonkulturen nicht zur Geltung.

Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Referate.

Abba, P., Alcune note sulla meningite cerebrospinale epidemica, p. 37.

Arkwright, Joseph A., Varieties of the meningococcus with special reference to a comparison of strains from epidemic and sporadic sources, p. 43.

Bochalli, Zur Verbreitungsweise der Genickstarre, p. 38.

Cohen, La méningite cérébrospinale septicémique, p. 50.

Cohn, Leo, Über Folgen der Erkrankung an Cerebrospinalmeningitis. p. 47.

Ditthorn und **Woerner,** Beitrag zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des Meningococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum, p. 43.

Dopter, Ch., Etude de quelques germes isolés du rhinopharynx voisins du méningocoque (paraméningocoques), p. 47.

Dopter et **Koch, R.,** Recherche du méningocoque dans les fosses nasales. Son identification, p. 42.

Duval, Charles W., Septicaemia with acute fibrino-purulent pericarditis and hypopyon iritis caused by the meningococcus. p. 49.

Elser, William J. u. **Huntoon, Frank M.,** Studies on meningitis, p. 37.

Flatten, H., Über Meningokokkenträger und ihre Bedeutung bei der Verbreitung der übertragbaren Genickstarre und über die Disposition zu dieser Krankheit, p. 40.

Flu, P. C., Über einen Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica in den Tropen, p 33.

Friese, H. und **Müller, H.,** Weitere Untersuchungen über Meningokokken und meningokokkenähnliche Bakterien, p 44.

de Haan, J., Bericht über das Vorkommen epidemischer Genickstarre in den Tropen, p. 35.

Herford, Bakteriologische und epidemiologische Beobachtungen bei einer Genickstarrepidemie in Altona, p. 35.

Hewitt, A case of general infection with bacillus mucosus capsulatus followed by an areolar abscess of the liver and general peritonitis. Autopsy, p. 51.

Heymann, B., Über Verbreitungsweise der Genickstarre, p. 39.

Horn, Arthur E., Report on an investigation of cerebro-spinal fever in the northern territories of the Gold-coast in 1908, p. 33.

Jaffé, J., Bericht über das Auftreten von Genickstarre in den nördlichen Bezirken des Schutzgebietes Togo, p. 34.

Knauth, Ein Beitrag zur Ätiologie der Genickstarre und darauf bezügliche Nutzanwendung, p. 36.

Lieberknecht, A., Über Pseudomeningokokken aus dem Rachen gesunder Schulkinder, verglichen mit echten Meningokokken, unter besonderer Berücksichtigung des Wachstums dieser Arten auf hämatinhaltigen Nährböden, p. 44.

Liebermeister, G. und **Lebsanft, A.,** Über Veränderungen der nervösen Elemente am Rückenmark bei Meningitis cerebrospinalis epidemica, p. 48.

Maschke, Über zwei Fälle von multipler Encephalitis bei Meningokokken-Meningitis, p. 48.

Mc Kee, The cultivation of the Meningococcus from eye, conditions complicating epidemic cerebrospinal-meningitis, p. 46.

Netter, Arnold et **Debré Robert,** Un cas de méningite abortive avec liquide céphalo-rachidien normal; agglutination tres-sensible du méningocoque par le sérum, p. 49.

Quenstedt, F., Über epidemische Genickstarre, p. 33.

Reiche, Pharyngitis exsudativa ulcerosa meningococcica, p. 50.

Rube, R., Traumatische Meningitis infolge Streptococcus mucosus, p. 51.

Selter, Die Bedeutung der „Dauerausscheider“ und „Bazillenträger“ für die übertragbare Genickstarre, p 39.

Weinberg, M., Un cas de méningite cérébro-spinale chez le chimpanzé, p. 43.

Wollstein, Martha, A comparative study of the diplococci occurring in epidemic cerbro-spinal meningitis and posterior basic meningitis, p. 45.

v. Wyß, H., Meningitis oder Hysterie? p. 50.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dopter, Ch., Précipitines méningococciques et co-précipitines, p. 53.

Ficker, M., Zur Differenzierung des Meningokokkus, p. 52.

Lagane, L., Technique essentielle de la recherche et de l'identification du méningocoque de Weichselbaum, p. 52.

Letulle, M. et **Lagane, L.,** A propos de la réaction de précipitation de Vincent; précipitation spontanée après séjour à l'étuve du liquide céphalo-rachidien de méningite cérébro-spinale à méningocoques, p. 53.

Mongour, Ch. et **Roche,** Méningite cérébro-spinale. Réaction de Wassermann négative avec le liquide céphalo-rachidien, positive après injection intrarachidienne de sérum antiméningococcique, p. 53.

Schürmann, W., Über die Verwendbarkeit der Komplementbindungsmethode zur Diagnose Meningitis epidemica, p. 52.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Chambelland, M., Le traitement des méningites cérébro-spinales épidémiques, p. 59.

Dopter, Ch., Action antiendotoxique du sérum antiméningococcique préparé par inoculation intraveineuse de cultures vivantes de méningocoques, p. 57.

Fiessinger, Noel et **Marie, Pierre Louis,** Le ferment protéolytique des leucocytes dans les méningites aigues à méningocoques, p. 59.

Francioni, C. e **Menabuoni, G.,** Il potere fagocitario del sangue nella meningite da meningococco, p. 54.

Grysez, M., La sérothérapie antiméningococcique, p. 57.

Heinemann, P. G. and **Glenn, T. H.,** Experiments on the germicidal action of cow's milk, p. 61.

Hohn, Die Ergebnisse der bakteriologischen, cytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalexsudate von 37 Genickstarrekranken unter dem Einflusse des Kolle-Wassermannschen Meningokokkenserums, p. 55.

Jobling, James W., Standardization of the antimeningitis serum, p. 56.

Kraus, R. u. **Baecher, St.,** Über Meningokokkenserum, p. 56.

Leick, Bruno, Serumtherapie bei epidemischer Genickstarre, p. 58.

Maßnahmen der Sanitätsverwaltung zur Bekämpfung der epidemischen Genickstarre, p. 58.

Mayer, Otto, Zur Bakteriologie und spezifischen Therapie der Meningitis cerebrospinalis epidemica, p. 57.

de Meyer, J., Glycolyse, Hyperglycémie, Glycosurie et Diabète, p. 61.

Netter et **Debré,** Les éruptions après injections intrarachidiennes de sérum antiméningococcique, p. 58.

Raubitschek, H. und **Ruß, V. K.,** Über entgiftende Eigenschaften der Seife, p. 62.

Ronzani, E., Über den Einfluß der Einatmungen von reizenden Gasen der Industrien auf die Schutzkräfte des Organismus gegenüber den infektiven Krankheiten, p. 60.

Torrey, John C., Bacteriolysis of the gonococcus and of the meningococcus with normal and specific immune rabbit serums, p. 55.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Referate.

Cholera.

Stühlern, V. R., Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/09. (Medizin. Klinik. 1909. No. 38/39. S. 1452 bzw. 1494 ff.)

Die obige Epidemie ist als eine ausgesprochene „Wasserepidemie“ anzusehen. Die Wasserentnahmestelle der Petersburger Leitung liegt unterhalb der Einmündungsstelle des Kloakenwassers eines ganzen Stadtteiles. Nicht nur im unfiltrierten Newawasser, sondern auch im filtrierten Leitungswasser wurden Choleravibrionen nachgewiesen. Der Warnung vor dem Genuß von ungekochtem Trinkwasser wird zumeist nicht entsprochen. Auch die Kontaktinfektion ist für die Verbreitung wichtig, vor allem die indirekte durch Nahrungsmittel, auf denen die Vibrionen eine Anreicherung erfahren. Als ein Beispiel für eine solche Anreicherung wird eine durch den Genuß von Sülze hervorgerufene Hausepidemie angeführt, bei der nur diejenigen Personen erkrankten, die von dem 24 Stunden aufgehobenen Speiserest gegessen hatten. Der direkte Kontakt ist äußerst selten. Denn die Choleraverdächtigen, welche mit den Cholerakranken in demselben Saale zusammenlagen, erkrankten nie an Cholera. Die Hauptgefahr der Verschleppung und Verbreitung der Cholera liegt in den Choleraträgern, gegen welche alle Maßnahmen wie Quarantäne usw. zwecklos sind. Gute Trinkwasserversorgung und rationelle Kanalisation sind die Hauptschutzmittel gegen eine drohende Epidemie. Bis zu 90 Tagen nach der Erkrankung konnte eine Ausscheidung der Vibrionen festgestellt werden. Therapeutisch wurden 3 antiendotoxische und 2 antitoxische Cholerasera angewandt, die mit einer Kochsalzinfusion zusammen intravenös einverleibt wurden. Bei dieser Behandlung, bei der sich dem Verf. am besten das antiendotoxische Serum Schurupow erwies, betrug die Mortalität nur 29,9 Proz. Auf Grund seiner Erfahrung bezeichnet Verf. die kombinierte intravenöse und subkutane Applikation der antiendotoxischen Cholerasera in Verbindung mit reichlichen Kochsalzinfusionen als rationellste Therapie der Cholera indica. Choleraschutzimpfungen unterzogen sich nur 29000 Menschen. Der Schutz ist nicht unbedingt vorhanden. Bei einem Falle trat die Choleraerkrankung bereits 4 Monate nach der Impfung auf. Wiedererkrankungen bei einem und demselben Individuum gehörten zu den größten Seltenheiten.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Blumenthal, Philipp, Vergleichende epidemiologische Betrachtungen über die Cholera in Moskau und in Petersburg. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 2. S. 199.)

Das Jahr 1908 brachte Rußland eine Choleraepidemie von gewaltigem Umfang, welche von Süden nach Norden vordringend sich über das ganze Reich verbreitete und im Spätsommer und Herbst den Charakter einer verheerenden Pandemie annahm. Petersburg und Moskau blieben nicht verschont; aber in schroffem Gegensatz zu der nordischen Residenz, in welcher bis Ende 1908 etwa 9000 Personen an der Cholera erkrankten und etwa 4000 dahingerafft wurden, kamen in Moskau nur 16 Cholerafälle zur Beobachtung. Verf. suchte zu erforschen, ob dieser Gegensatz zwischen den beiden Städten zufällig oder eine gesetzmäßige Erscheinung ist.

Moskau hatte in den 30er und 40er Jahren des vorigen Jahrhunderts eine Periode sehr heftiger Choleraepidemien, in den 60er und 70er eine Periode ziemlich bedeutender Epidemien und zu Beginn der 90er Jahre eine Periode geringfügiger Epidemien. Nach diesem Zeitpunkt gab es in Moskau keine Choleraepidemien mehr. Dieses gleichsam natürliche Aussterben der Choleraepidemien in Moskau war bedingt durch die fortschreitend verbesserte Wasserversorgung und Schwemmkanalisation. Trotzdem verdient Moskau noch nicht die Bezeichnung einer hygienisch einwandfreien Stadt, da fast noch nichts für die Assanierung der Luft getan worden ist. Aber trotzdem steht Moskau weit über Petersburg. Hier traten im 19. Jahrhundert 4 große Choleraepidemien auf, welche durch nur verhältnismäßig kurze cholerafreie Intervalle getrennt sind. Gemeinsam war allen 4 Perioden, daß die Pandemie Petersburg jedesmal erst im 2. Jahr ihres Auftretens in Rußland erreichte, sich dann einnistete und jahrelang verharrte. Das Unterliegen von Petersburg im Kampfe gegen die Cholera hat seinen Grund im Mangel jeder Kanalisation und der überaus schlechten Wasserversorgung. Die Wasserfläche der Newa und ihrer 10 Zuflüsse nimmt in Petersburg 17 Proz. des Gesamtareals der Stadt ein und auf ihr herrscht ein äußerst lebhafter Verkehr. Das hochgradig verunreinigte Newawasser wird einigen Stadtteilen unfiltriert zugeführt, andern filtriert, doch unterscheiden sich beide Trinkwässer bakteriologisch wenig, da die Keimverringerung sich nicht über 60 Proz. des ursprünglichen Bakteriengehalts im Mittel erhebt und zwischen 40 und 71 Proz. schwankt. In dem filtrierten Wasser sämtlicher 18 Filterbassins wurden Choleravibrionen während der letzten Epidemie nachgewiesen. Auch in den nächsten Jahren wird Petersburg der Cholera genau so hilflos und ohnmächtig gegenüberstehen wie bisher, aber in 5—7 Jahren ist ein

Umschwung in den Gesundheitsverhältnissen zu erwarten, wenn eine Kanalisation und Reform der Wasserversorgung durchgeführt wird.

Schill (Dresden).

Hymans van den Bergh, A. A., De Cholera te Rotterdam. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. tweede Helft. No. 11. Bl. 847.)

Vorläufiger kurzer Bericht über die Choleraerkrankungen in Rotterdam. In der Zeit vom 25. August bis 6. September 1909 kamen 34 Fälle zur Beobachtung. Hiervon starben 14 Patienten, was eine Mortalität von 41 Proz. ergibt. Gegen die Ausbreitung der Seuche wurden umfassende Maßnahmen getroffen. Von Anfang an war man der Überzeugung, daß die Ausbreitung der Seuche durch das verunreinigte Wasser der Maas erfolgte. Obwohl die Seuche nicht nur auf die Stadtteile, die direkt an der Maas liegen, beschränkt war, so ließ sich doch feststellen, daß die meisten Kranken in der Ausübung ihres Berufs öfters Gelegenheit hatten, mit Maaswasser in Berührung zu kommen, sich mit demselben zu waschen, es sogar zu trinken. Einige Fälle waren auch, wie nachgewiesen werden konnte, durch gesunde Bazillenträger übertragen worden.

Das klinische Bild der beobachteten Fälle war, wie Verf. ausdrücklich betont, nicht immer durch das Vorhandensein der profusen Diarrhöen gekennzeichnet, oft war nur eine einfache Diarrhöe vorhanden mit wenigen Ausleerungen innerhalb 24 Stunden. Eine Serumbehandlung der Cholerafälle wurde nicht eingeschlagen; die Therapie beschränkte sich vorwiegend auf subkutane Kochsalzinfusionen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Almquist, E., Vor der Choleragefahr. (Hygien. Rundschau. 1909. No. 15. S. 869.)

Verf. betont auf Grund einiger früherer Beobachtungen und seiner experimentellen Studien die Möglichkeit einer nicht durch den Kontakt bedingten Choleraepidemie. Aus verseuchten Gegenden stammendes Trinkwasser, Bilschwasser und Tankwasser kann durch Schiffe in ferne Häfen gelangen und dort Kanäle und Flußmündungen verseuchen. Da der Choleravibrio sich auch außerhalb des menschlichen Körpers unter gewissen Bedingungen im Wasser hält und in schlecht gepflegten Sandfiltern sogar wahrscheinlich sich vermehrt, so muß als eine Hauptsache bei der Bekämpfung der Cholera die Überwachung der bedrohten Wasserwerke betrachtet werden.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Kulescha, G. S., Ein Fall von Cholera asiatica mit vorherrschender Affektion der Leber und der Gallengänge. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909 S. 417.)

Bei einem am 4. Nov. 1907 mit Durchfall und Erbrechen aufgenommenen Kranken konnte nach 14tägiger Behandlung ein Leberabszeß diagnostiziert werden, der einige Tage darauf zum Tode führte. Aus dem Eiter des Leberabszesses konnten Vibrionen gezüchtet werden, die sich nach den Untersuchungen von Verff. Zabolotny und Jakowleff als echte Choleravibrionen herausstellten. Wie der Typhusbazillus so hat auch der Choleravibrio die Tendenz, sich in der Leber und den Gallengängen anzusammeln.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Levi della Vida, M., Vitalità dei germi patogeni in alcune soluzioni saline ed in alcune acque potabili e minerali. (Annali d'Igiene sperimentale. Vol. XIX. (N. S.) 1909. F. III. p. 249.)

1. Im destillierten Wasser hält sich der Typhusbazillus nicht länger als 10 Tage, der Staphylokokkus nicht länger als 7 Tage und der Choleravibrio nicht länger als 12 Tage am Leben.

2. Ob das Wasser geschüttelt wird oder nicht, beeinflußt die Lebensdauer der Keime nicht.

3. Die Milzbrandbazillen, welche im destillierten Wasser Sporen bilden, nehmen anfangs an Zahl ab, wahrscheinlich infolge des Absterbens der vegetativen Formen; nach dieser Periode der Abnahme beginnt eine langsame und allmähliche Zunahme, welche etwas größer ist, wenn das Wasser geschüttelt worden ist.

4. Der Zusatz von reinem NaCl zu dem destillierten Wasser übt auf die Lebensfähigkeit des Typhusbazillus einen ungünstigen Einfluß aus, und zwar ist dieser Einfluß um so größer, je größer die Menge des gelösten Salzes ist; die Vitalität des Choleravibrios wird dagegen günstig beeinflußt.

Die Anwesenheit eines alkalischen Karbonats scheint diesen Einfluß der reinen NaCl-Lösungen auf den Typhusbazillus nicht zu ändern, wohl aber die Anwesenheit verschiedener anderer Salze (Lösungen von NaCl in gewöhnlichem Trinkwasser).

5. In Mineralwässern, welche verschiedene Salze gelöst enthalten und deren Konzentration ungefähr derjenigen einer 0,5 proz. NaCl-Lösung entspricht, findet der Typhusbazillus bessere Lebensbedingungen als im destillierten Wasser und viel bessere als in reinen Lösungen von NaCl in H_2O. Wenn unter den gelösten Salzen das Natriumsulfat vorwiegt und NaCl in geringem Maße vertreten ist (Carabaña-Wasser), bleibt er länger am Leben, als wenn unter den gelösten Salzen das NaCl überwiegt (Acqua del Tettuccio).

In denselben Mineralwässern findet der Choleravibrio bessere Lebensbedingungen als im destillierten Wasser, aber etwas schlechtere als in den reinen Lösungen von NaCl in H_2O, und seine Lebensdauer ist in den Mineralwässern, in welchen unter den Salzen NaCl überwiegt, eine viel längere.

6. In den untersuchten Trinkwässern (Acqua-Marcia, Acqua-Vergine) kann der Choleravibrio nur verhältnismässig kurze Zeit leben; dagegen können in denselben Typhusbazillen, mit welchen sie in großen Mengen infiziert worden waren, bis zu 2 Monaten am Leben bleiben und während dieser ganzen Zeit ihr ursprüngliches pathogenes Vermögen (für Meerschweinchen) unverändert erhalten.

Aus diesen Resultaten kann man einige Schlußfolgerungen von praktischer Bedeutung ziehen, welche sich teils auf die Technik verschiedener Untersuchungen im Laboratorium, teils auf einige Fragen auf dem Gebiete der Epidemiologie beziehen.

Bezüglich der Technik kann man ohne weiteres behaupten, daß man bei den Laboratoriumsversuchen gewöhnlich den Fehler begeht, einige Bakterien in Lösungen aufzuschwemmen, welche an und für sich auf dieselben einen schädlichen Einfluß ausüben: es wäre deshalb empfehlenswert, die gewöhnlich benutzten isotonischen NaCl-Lösungen durch solche zu ersetzen, die auf die Lebensfähigkeit der zu suspendierenden Keime einen günstigeren Einfluß ausüben.

Bezüglich der Epidemiologie glaubt Verf. behaupten zu können, daß — abgesehen von den Fällen, wo besondere der Erhaltung des Keimes günstige Umstände mitwirken — sich eine Choleraepidemie nur dann durch das Wasser erhalten kann, wenn das Wasser häufig und in kurzen Zwischenräumen von etwa 8 Tagen infiziert wird. Vielleicht haben ähnliche günstige Bedingungen dem Choleravibrio erlaubt, sich im Wasser der Newa während der Periode (Herbst 1907 bis Frühling 1908) lebend zu erhalten, in welcher in St. Petersburg keine Cholerafälle beobachtet worden sind (Jakowleff, Zabolotny, Zlatogoroff und Kulescha), obwohl man nicht ausschließen kann, daß es sich auch in diesem Falle um wiederholte und häufige Infizierungen des Wassers durch Bazillenträger gehandelt hat, von denen zu der Zeit tatsächlich zahlreiche nachgewiesen worden sind. Hinsichtlich des Typhus genügt es dagegen, daß ein Wasser ein einziges Mal mit dem spezifischen Erreger infiziert wird, damit es verhältnismäßig lange Zeit (annähernd 2 Monate) als Infektionsquelle dienen kann. Bertarelli (Parma).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dieudonné, A., Blutalkaliagar, ein Elektivnährboden für Choleravibrionen. (Centralbl. f. Bakteriologie usw. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 107.)

Angabe eines neuen Nährbodens, auf welchem die Choleravibrionen sehr gut, *Bact. coli* so gut wie gar nicht wachsen, so daß bei Ausstrichen von cholerahaltigem Stuhl nur Cholerakolonien angehen. Die Herstellung des Nährbodens ist sehr einfach. Zu 70 Teilen gewöhnlichen, auf den Lackmusneutralpunkt eingestellten Nähragars werden 30 Teile einer im Dampf sterilisierten Mischung von defibriniertem Rinderblut und Normalkalilauge zu gleichen Teilen zugesetzt. Der Blutalkaliagar wird in Schalen ausgegossen, welche zum stärkeren Trocknen einige Tage bei 37° oder 5 Minuten bei 60° gehalten werden. Das Untersuchungsmaterial wird zweckmäßig mittels Glasstab auf der Platte verrieben. Die Agglutinierbarkeit der auf dem Nährboden gewachsenen Choleravibrionen ist dieselbe wie bei Agarkulturen. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Huntemüller, Der Dieudonnésche Blutalkaliagar. (Centralbl. f. Bakteriologie. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 109.)

Der Dieudonnésche Choleranährboden hat sich bei der vom Verf. im Institut für Infektionskrankheiten durchgeführten Nachprüfung vorzüglich bewährt. Die Entwicklung der normalen Kotbakterien wurde auf ihm so gut wie gänzlich zurückgehalten, während die zur Prüfung herangezogenen Cholera-Laboratoriumskulturen und 15 frische Stämme üppig wuchsen. H. empfiehlt, die Platten $^1/_2$ Stunde bei 60° zu trocknen und erst nach 24 Stunden in Gebrauch zu nehmen, damit sich das aus der Blutlösung entwickelnde, auch das Cholerawachstum schädigende Ammoniak während dieser Zeit verflüchtigen kann. Andere Vibrionen wachsen auf dem Nährboden ebenfalls. Bei einer Stuhlprobe kamen auch Kolonien von *Bac. pyoceaneus* zur Entwicklung. Verschiedene vom Verf. versuchte Modifikationen haben sich nicht so gut bewährt, wie der Originalnährboden.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Oshida, T., Über Choleranährboden. (Chiba-Igakussummon Gakkokoynkwai-Zassi. 1909. No. 49.)[1]

Der Nährboden wird folgendermaßen bereitet: Wie gewöhnlich wird Fleischwasser aus Rindfleisch oder Fleischextrakt Liebig ge-

---

[1] Vorläufige Mitteilung vom 15. April 1909 in einer Sitzung des bakteriologischen Instituts der Auba Medizinischen Universität.

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF IOWA

macht; dann wird 2 Proz. Agar zugesetzt und durch Kochen ganz gelöst. Hierauf werden 0,5 Proz. Kochsalz und nun 4 Proz. Pepton Witte zugetan und gelöst. Nach Neutralisierung mit Natronlauge (Lackmuspapier) wird 0,9 Proz. Kali causticum, vorher mit wenig Wasser gelöst, zugesetzt und gut durchgeschüttelt. Die Filtration des Nährbodens kann vor oder nach dem Kalizusatz geschehen. Mit dem Nährboden werden Platten in Petrischalen gegossen. Nachdem sie im Brutschrank bei halb geöffneten Deckeln 24 Stunden gestanden haben, können sie beimpft werden. Viele Cholerastämme gedeihen sehr gut auf Oshidas Nährboden, Colibazillen und andere Stuhlbakterien kommen gar nicht darauf zur Entwicklung, wie Verf. durch Versuche mit Choleravibrio-, Coli- oder Stuhlmischungen demonstrieren konnte. Kato (Chiba).

Dold, Hermann, Ein kritischer Beitrag zur Choleradiagnose. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1137.)

—, Artificial „fish in stream“ arrangement of bacteria. (Journal of the Royal Institute of Public Health. Vol. XVII. 1909. No. 8. p. 489 ff.)

5 Fälle tödlicher Phosphorwasserstoffvergiftung. Der schleimige Magen- und Darminhalt, 20—24 Stunden nach dem Tode auf Objektträger ausgestrichen, wies zahlreiche, fischzugähnlich angeordnete Vibrionen auf (Abbildungen). Es waren keine Choleravibrionen. Die Fischzuganordnung entsteht, wie Froschlaich-Abbildungen zeigen, wenn man ein schleimiges, reichliche Stäbchen und Vibrionen enthaltendes Medium auf einem Glase ausstreicht.

Die Fischzuganordnung ist demnach kein den Choleravibrionen eigentümliches Kennzeichen, sondern ein Kunsterzeugnis und das mechanische Ergebnis des Ausziehens des bakterienhaltigen Schleimes. Georg Schmidt (Berlin).

Rothe und Meinicke, Über das Vorkommen von Vibrionen im Dünndarminhalt und in den Darmentleerungen des Menschen. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1559.)

Im Berliner Institut für Infektionskrankheiten wurde der Gesamtinhalt von Dünndarmstücken von 100 Leichen dem Cholerazüchtungsverfahren unterworfen. Nur einmal wuchsen Vibrionen, und zwar rein bei einem Falle von Scharlach, Mittelohreiterung und Lungenentzündung.

Die gleiche bakteriologische Untersuchung verlief in Hagen bei Durchfallerkrankungen bei zahlreichen sonstigen Stuhluntersuchungen (im ganzen 293) völlig ergebnislos.

Zu cholerafreien Zeiten in Deutschland kommen also Vibrionen im menschlichen Darme höchst selten vor.

In Cholerazeiten muß demnach jeder Befund von Vibrionen als verdächtig angesehen werden.

Auch der mikroskopische Befund — die Fischzuganordnung verdächtiger Vibrionen im Ausstriche — behält seine Bedeutung als ein für Cholera recht bezeichnendes, wenn auch die bakteriologische Diagnose niemals endgültig entscheidendes Merkmal.

Georg Schmidt (Berlin).

Kraus, R. u. Fukuhara, Y., Weitere Beiträge zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen mittels der Hämatoxine. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 33.)

Auf Grund neuer Untersuchungen an einer großen Zahl aus Arabien und Rußland stammender Cholerastämme betonen Verff. wiederum den Wert der Untersuchung auf Hämotoxine mittels der Hammel- und Ziegenblutplatte als Ergänzung der biologischen Untersuchung. Vorhandene Hämolyse auf der Blutplatte spricht mit Sicherheit dafür, daß die betreffenden Vibrionen, auch wenn sie sich bei den biologischen Reaktionen wie echte Choleravibrionen verhalten, doch nicht als mit diesen identisch anzusehen sind.

Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Bail, Oskar, Versuche über die Einwirkung von Normalserum auf Vibrionen. (Fol. serologica. Bd. 3. 1909. S. 177.)

In diesem Vortrage gibt Verf. eine zusammenfassende Übersicht über die von ihm und seinen Mitarbeitern in den letzten Jahren ausgeführten Untersuchungen. Ihr wesentliches Ergebnis präzisiert er dahin, daß es zwischen Vibrionen und normalem Serum im Grunde nur eine Reaktion gibt. Agglutination, Präzipitation und Bakteriolyse sind nur verschiedene Formen im Ablauf dieser Reaktion. Deren letztes im Reagenzglas erreichbares Stadium ist die Präzipitation an gelöster und die Bakteriolyse an geformter Bakteriensubstanz. Die biologische Analyse des Präzipitats und des Produkts der Bakteriolyse ergibt, daß bei beiden Reaktionen die gleichen Serum- und Bakterienbestandteile vereinigt werden. Wichtig ist, daß es gelingt, aus den Reaktionsprodukten das Antigen wiederzugewinnen. Hierdurch fällt vielleicht Licht auf jene Eigentümlichkeit der Immunitätsvorgänge, daß durch kleinste Antigenmengen eine massenhafte Produktion von Antikörpern hervorgerufen wird. Man kann sich vorstellen, daß das Antigen nach der ersten Absättigung durch Antikörper wieder in Freiheit gesetzt wird, mit neuen Antikörpern reagiert und so fort. Auch die Spezifität der Antikörperbildung findet vielleicht ihre Erklärung. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die aus den Reaktionsprodukten zwischen Normalserum und Bakterienextrakten abgespaltenen Immunkörper zwar nicht absolut, aber doch relativ spezifisch wirken. Kurt Meyer (Stettin).

Barrenscheen, H., Über die Agglutination der Choleravibrionen. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 261.)

Nachprüfung der Angabe Zlatogoroffs, wonach aus dem Wasser gezüchtete mit Choleraseris nicht agglutinierende Vibrionen nach Tierpassagen alle für Choleravibrionen charakteristische Eigenschaften auch Agglutinierbarkeit zeigten, sowie daß die Agglutinierbarkeit von Choleravibrionen nach kurzem Aufenthalt im Wasser stark herabgesetzt wird. Eine noch bei einer Serumverdünnung 1:40000 agglutinierte Cholerakultur (Agar) wurde in 15ccm destilliertem Wasser aufgeschwemmt, die nach 8 Tagen abzentrifugierten und in Bouillon aufgeschwemmten Vibrionen agglutinierten nun nach 2 Stunden nur noch in der Serumverdünnung 1:5000. Eine aus dem abzentrifugierten Bodensatz angelegte 48stündige (da sie nur sehr spärlich gewachsen war) Kultur wurde ebenso behandelt. Agglutination nach 7 Tagen nur noch 1:400 nach 2stündigem Stehen bei 37°. Eine Wiederherstellung oder Steigerung der einmal abgeschwächten Agglutinierbarkeit wurde während 3 Wochen nicht erreicht, doch wuchs die Kultur wieder besser. Auch bei einer Choleravibrionenaufschwemmung in Isarwasser war die Agglutinierbarkeit nach 5 Tagen auf 1:5000 zurückgegangen. Die Vibrionen konnten, obwohl ursprünglich $1\frac{1}{2}$ Agarkulturen in 1 l eingebracht waren, nur noch mittels des Peptonanreicherungsverfahrens nachgewiesen werden. Die durch Berkefeldfilter filtrierte Aufschwemmung der Vibrionenagarkulturen in destilliertem Wasser gab bei Zusatz von Choleraserum nach 15 Minuten Trübung, nach 6 Stunden Niederschlag. B. ist der Ansicht, daß hier ein Übergang agglutinabler Substanz in das Wasser stattgefunden hat, und daß es sich daher, entsprechend der Ansicht Paltaufs, bei der Agglutination um einen der Eiweißfällung und den Kolloidreaktionen analogen Vorgang handelt.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Toyosumi, H., Biologische Analyse des Reaktionsproduktes zwischen Normalserum und Cholerasubstanz. (Folia serologica. Bd. 3. 1909. S. 33.)

Verf. untersuchte die antigenen Eigenschaften des beim Zusammenbringen von normalem Rinderserum mit Choleravibrionen entstehenden Niederschlages beim Kaninchen. Nach Einspritzung des sorgfältig gewaschenen Präzipitates kam es zur Bildung von Präzipitinen gegen Rinderserum sowie von Agglutininen und Bakteriolysinen gegen Choleravibrionen. Ganz analoge Wirkung hatte die Einspritzung der nach Einwirkung von frischem Rinderserum auf Choleravibrionen bei der Bakteriolyse zurückbleibenden Vibrionenrückstände. Die durch Pferdeserum und besonders die durch Schweineserum gebildeten Präzipitate scheinen schwächere Antikörperbildung gegenüber den Choleravibrionen hervorzurufen. Auch mit der Komplementbindungsmethode waren bei allen Kaninchen Antikörper sowohl gegen die Sera wie gegen Choleravibrionen nachweisbar. Aus den Versuchen ergibt sich, daß in den Präzipitaten noch Cholerasubstanz und Serumsubstanz vorhanden sind, und zwar so locker gebunden, daß im Tierkörper jede noch als Antigen fungieren kann. Daraus folgt, daß das Antigen auch nach den Veränderungen, die es durch die Körperflüssigkeiten erfährt, noch fortwirkt, Antikörperbildung zu veranlassen. Kurt Meyer (Stettin).

Nedrigailoff, W., Über die Anwendung der Komplementbindungsmethode zur Untersuchung von Cholerafäces. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 338.)

Typische Cholerastühle geben mit Choleraimmunserum Komplementbindung. Sie verlieren diese Eigenschaft beim Filtrieren durch Berkefeldkerzen. Das Komplementbindungsvermögen von Kulturfiltraten bleibt in alten Kulturen beim Filtrieren erhalten, während es bei jungen Kulturen verschwindet. Daraus darf man schließen, daß die Cholerafäces keine Substanzen (Endotoxine) enthalten, die in alten Kulturen von Choleravibrionen vorhanden sind. Nicht typische, dickbreiige Stühle gaben nur schwache Komplementbindung.

Kurt Meyer (Stettin).

Petterson, A., Über die Wirkung der Leukocyten bei intraperitonealer Cholerainfektion des Meerschweinchens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 634.)

Wenn man Meerschweinchen Exsudatleukocyten in die Bauchhöhle spritzt und sie dann intraperitoneal mit Choleravibrionen infiziert, so können sie weit größere Mengen Choleravibrionen vertragen als nicht vorbehandelte Meerschweinchen. Wird die Infektionsdosis gesteigert, so hört die schützende Wirkung der eingespritzten Leukocyten bei einer bestimmten Menge Choleravibrionen auf.

Verf. konnte in verschiedenen Versuchen dartun, daß die leukocytenreiche Bauchhöhle viel reicher an Komplement ist als die normale. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Teruuchi, Y., Vergleich der Hämolyse durch Natronlauge und Vibriolysin in verschiedenen isotonischen Medien. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. 1. 1909. S. 351.)

Kleine Abweichungen von der Isotonie der zur Aufschwemmung von Pferdeblutkörperchen benutzten $NaCl$- und Na_2SO_4-Lösung bedingen keine größeren Unterschiede in der Intensität der Hämolyse durch $NaOH$ und Vibriolysin. Was den Einfluß verschiedener isotonischer Lösungen betrifft, so verhalten sich Na- und Ka-Salzlösungen nahezu gleich. Die Empfindlichkeit der Blutkörperchen in den einzelnen Salzlösungen ist gegenüber $NaOH$ und Vibriolysin nicht dieselbe. Am empfindlichsten sind sie gegenüber beiden in Na_2SO_4.

Sonst ist die Empfindlichkeit gegen $NaOH$ fast stets größer als gegen Vibriolysin. In den Halogensalzlösungen zeigt sich steigende Empfindlichkeit gegen Vibriolysin von NaJ über $NaBr$ zu $NaCl$.

Kurt Meyer (Stettin).

Jegunoff, A., Über den Einfluß der intravenösen Injektionen des antitoxischen Anticholeraserums auf den Verlauf der Choleraerkrankung. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 24.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden folgendermaßen zusammengefaßt:

1. Die intravenöse Injektion bis 140 ccm Serum mit 500—700 ccm Kochsalzlösung auf einmal übte keinen schädlichen Einfluß auf die Kranken aus und rief keine Nebenwirkung hervor.

2. In den Fällen, in denen die erste Injektion keine Besserung hervorgerufen hatte, blieb auch die zweite Injektion von 80 – 120 ccm wirkungslos.

3. In Fällen, in denen die Kranken nach der ersten Injektion glücklich die algide Periode überstanden hatten und die Harnsekretion nach 2—3tägiger Anurie wiederhergestellt worden war, konnte auch eine wiederholte Injektion von 80 – 120 ccm Serum die Entwicklung der parenchymatösen Nephritis weder verhüten, noch die zum letalen Ende führende Nephritis beeinflussen.

4. Das Sinken des Sterblichkeitsprozentes unter den Serumbehandelten kann derzeit wegen der geringen Zahl der Beobachtungen nicht als sicherer Beweis zugunsten des Serums gelten.

5. Bei der Serumbehandlung war auch die gewöhnliche symptomatische Behandlung unentbehrlich.

6. Die Leichen der mit Serum behandelten Kranken boten das-

selbe pathologisch-anatomische Bild, wie es auch in anderen Cholerafällen während dieser Epidemie beobachtet wurde.

Hetsch (Berlin).

Nichols, H. J. and Andrews, V. L., The treatment of asiatic cholera during the recent epidemic. (Philippine Journal of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 81.)

Übersicht über die Mortalitätsziffern und die therapeutischen Maßnahmen während der letzten Choleraepidemie in Manila.

Teague (Manila).

Rogers, Leonard, The treatment of cholera by injections of hypertonic saline solutions, with a simple and rapid method of intra-abdominal administration. (Philippine Journal of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 99.)

Verf. empfiehlt bei der Cholerabehandlung die intravenöse oder intraperitoneale Injektion von 1,35 proz. Kochsalzlösung.

Teague (Manila).

Rogers, Leonard, The variations in the pressure and composition of the blood in cholera; and their bearing on the success of hypertonic saline transfusion in its treatment. (Proceedings of the Royal Society. Series B. Vol. 81. p. 291.)

Von rein klinischem Interesse. H. Dold (London).

Burkitt, R. W., Observations on cholera. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 14.)

Bei schwer kollabierten Cholerapatienten haben Kochsalzinfusionen nur das Hinziehen des Lebens für einige Stunden zur Folge; es erfolgt keine Urinabsonderung; da diese Erscheinung auf Lähmung des vasomotorischen Systems hinweist, glaubt B. den Versuch mit Adrenalininjektionen vorschlagen zu können, hat aber noch keine Gelegenheit gehabt, sie selbst anwenden zu können. Bei diesen schweren Kollapszuständen hat auch Morphium nur Aufhören der Diarrhoe und des Erbrechens als Wirkung. Bei weniger kollabierten, aber immer noch sehr schwer Erkrankten sind große Kochsalzinfusionen sehr wertvoll, Urin wird abgesondert, die Intoxikationserscheinungen verschwinden schnell. Tritt nach Gaben von 0,02—0,03 Morphium Schlaf ein, ist Aussicht auf Wiederherstellung vorhanden.

W. Bensen (Berlin).

Hausmann, Th., Vorschlag zur therapeutischen Verwendung von pyrogenen Mitteln bei der Cholera asiatica. (St. Petersb. med. Wochenschr. 1908. No. 42.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Anschließend an einen Cholerafall, bei dessen Behandlung durch intravenöse Kochsalzinfusionen versehentlich ein Blutthrombus in die Vene gelangte und nach kurzer Zeit eine Temperatursteigerung bis auf 40° auslöste, schlägt Verf. vor, die Cholera durch pyrogene Eiweißstoffe zu behandeln. Nachgewiesenermaßen ist die intravenöse Injektion von 1,0 Peptonum Witte und von 0,2 Pyocyanase unschädlich. Verf. versuchte diese beiden Eiweißstoffe bei einigen Cholerakranken. Er vermochte auch die schon auf 35,5° gefallene Temperatur durch die Injektionen auf 36,5, einmal sogar auf 37,2 zu heben, konnte jedoch nie den letalen Ausgang der Erkrankung verhindern. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Mc Laughlin, The suppression of a cholera epidemic in Manila. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 15.)

Die prophylaktischen Maßregeln gegen die Choleraepidemie in Manila 1908 (Höhepunkt am 20. September, 60 Erkrankungsfälle an diesem Tage) wurden unter persönlicher Leitung des Verf.s von 13 Medizinalbeamten, 7 Sanitätsinspektoren, 41 Vorarbeitern, 509 Arbeitern und 30 Desinfektionsdienern (= 600 Mann) durchgeführt. Es wurden täglich bis 150000 Pfund Kalk und 700 Gallons Phenol, Kreolin u. ä. verbraucht. Jedes infizierte Haus wurde von einer Sanitätskommission untersucht, Kranke und Bazillenträger (Stuhluntersuchungen) wurden in Krankenhäusern interniert. Tägliche Desinfektion von infektionsverdächtigen Aborten, Gassen, Plätzen usw. Der Verkauf von gewissen Nahrungsmitteln, namentlich von solchen, die ungekocht genossen werden, wurde verboten. Die Sträflinge im Bilibidgefängnis wurden dazu angehalten, sich nach dem Stuhlgang und vor dem Essen die Hände zu waschen. — Nach Meinung des Verf.s wurde die Seuche während dieser Epidemie hauptsächlich durch Bazillenträger weiterverbreitet. Es wurden unter den gesunden Bewohnern der infizierten Lokalitäten 6—7 Proz. Bazillenträger festgestellt. Selbstverständlich spielt dabei die unselige Unreinlichkeit der Eingeborenen eine nicht weniger wichtige Rolle.

Bouček (Prag).

McLaughlin, Allan J., The suppression of a cholera outbreak in the provinces of the Philippine Islands. (Philippine Journal of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 107.)

Die üblichen Maßnahmen zum Kampf gegen die Cholera, welche den hiesigen Verhältnissen angepaßt sind. Teague (Manila).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Blanchard, R., Projet de réorganisation du service de la parasitologie à la Faculté de méd. de Paris et considérations sur le régime du personnel auxiliaire des Facultés de médecine. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 311—324.)

Gülhane-Festschrift zum 10jährigen Bestehen des Kaiserlich Osmanischen Lehrkrankenhauses Gülhane von Wieting Pascha. Leipzig, Thieme 1909. 445 p. 4°. 32 Taf.

Knopf, S. Adolphus, Robert Koch: An apprecation. (British Journ. of tuberc. Vol. 3. 1909. N. 4. p. 235—238. 1 Portr.)

Moulé, Léon, La parasitologie dans la littérature antique. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 251—264.)

Peiper, Ärztliche Beobachtungen aus Deutsch-Ostafrika. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 16. p. 507—511.)

Schmitt, Bericht über die Tätigkeit des Gesundheitsamtes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern während des Jahres 1908—1909. Stettin 1909. Buchdr. Pomm. Reichspost. 6 p. (enth. u. a. Maßnahmen zur Bekämpf. d. Rindertuberkulose).

Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte. 80. Vers. Cöln 20.—26. Sept. 1908. 2. Teil, 2. Hälfte. Medizinische Abteilungen. Leipzig, Vogel 1909. 598 p. 8°.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abel, Rud., Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Aufl. 13. Würzburg, Kabitzsch 1909. VIII. 130 p. 8°. 2 M.

Aldwinckle, T. W., The bacteriological laboratories and antitoxin stables of the metropolitan asylums board. (Journ. of the R. Inst. of public health. Vol. 17. 1909. N. 10. p. 596—601.)

Paschen, E., Über die Ewingsche Klatschmethode zur Darstellung der Vakzinekörperchen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 39. p. 2004—2005.)

Systematik und Morphologie.

Cecchetto, E., Zur Kenntnis der Trachomkörperchen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 536—537. 1 Taf.)

Emery, Carlo, I missosporidi sono protozoi? (Monit. Zool. Ital. Anno 20. 1909. N. 8. p. 247—249.)

Galli-Valerio, B., Notes de parasitologie et de technique parasitologique. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 538—545. 3 Fig.)

Kersten, H. E., Über einen neuen säure- und alkoholfesten Erdbazillus, nebst kurzen Bemerkungen über die zu seiner Isolierung angewandte Methode (Antiforminmethode nach Uhlenhuth und Kersten). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig Bd. 51. 1909. H. 5. p. 494—497.)

Siegel, J., Ein neuer parasitärer Hyphomycet des Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 515—518. 2 Taf. u. 2 Fig.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Biologie.

Altana, G., Su l'antienzima proteolitico del bacillo prodigioso. (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 17. p. 518–533.)

Atkinson, J. Mitford, A possible natural enemy to the mosquito. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 255—256, 3 Fig.)

— —, A possible naturel enemy to the mosquito. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 9. p. 708—710. 3 Fig.)

Blanchard, Raphael, L'insecte et l'infection. Histoire naturelle et médicale des arthropodes pathogènes. 1e Fasc.: Acariens. Paris, Lamarre et Cie. 1909. 160 p. 197 Fig. 8°. 6 Fr.

Deycke, G. und **Much, H.,** Bakteriolyse von Tuberkelbazillen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 39. p. 1985—1987.)

v. Eisler, M., Über Wirkungen von Salzen auf Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 546—564. 13 Fig.)

Galli-Valerio, B. und de Jongh, J. Rochaz, Zur Frage der Eier von Culex cantans. Letzte Erwid. an Eysell. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 545—546.)

Haendel, Über den Zusammenhang von immunisierender Wirkung, Virulenz und Bindungsvermögen bei Cholerastämmen. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 363—378.)

Kersten, H. E., Über die Haltbarkeit der Diphtherie- und Paratyphus B-Bazillen in der Milch. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 341—350.)

Lindemann, Alfred, Das Schicksal der Bakterien im Dünndarm. Diss. med. Bonn. 1909. 8°.

Nash, J. T. C., House flies as carriers of disease. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 2. p. 141—169.)

Pfeiffer, Richard, Recent investigations on the conditions which influence the virulence of microbes. (Journ. of the R. Instit. of public. health. Vol. 17. 1909. N. 9. p. 513—528.)

Riemer, Beitrag zur Kenntnis des Stoffwechsels des Micrococcus pyogenes aureus. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. H. 2. p. 131—222.)

Rimpau, W., Beitrag zur Frage der Verbreitung der Bazillen der Paratyphusgruppe. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 330—340.)

Ross, E. H., The influence of certain biological factors on the question of the migration of mosquitoes. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 256—258.)

Rothe und **Meinicke,** Über das Vorkommen von Vibrionen im Dünndarminhalt und in den Darmentleerungen des Menschen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 36. p. 1559—1561.)

Sachs, E., Über Streptokokken-Hämolyse. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. H. 3. p. 463—506.)

Schellack, C., Versuche zur Übertragung von Spirochaeta gallinarum und Spirochaeta Obermeieri. (Arb. a. d. K Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 351—362.)

Schereschewsky, Bisherige Erfahrungen mit der gezüchteten Spirochaete pallida. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 38. p. 1652—1654.)

Scherk, Zur Klärung der Fermentwirkung. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 41. p. 1552—1554.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Henry, V. et Stodel, G., Stérilisation du lait par les rayons ultraviolets. (Compt. rend. de l'acad. des sciences. T. 148. 1909. N. 9. p. 582—583.)

Müller, M., Über den Keimgehalt des Fleisches bei septischen Infektionen und die Methodik bei der bakteriologischen Fleischbeschau. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 1. p. 7—14.)

Luft, Wasser, Boden.

May, Aylmer, On the isolation of a paratyphoid bacillus from a drinking water supply. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 17. 1909. N. 9. p. 551—560.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Benham, C. H., The bacteriology of common colds. (British med. Journ. 1909. N. 2539. p. 534—536.)

Rolly, Fr., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 37. p. 1873—1875.)

Sulla transmissibilità di germi infettivi per il pulviscicolo dell'aria e in particolare di quelli della tuberculosi. (Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 18. p. 545—561.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Sudeck, P., Ein Fall von Pyozyaneus-Allgemeininfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 36. p. 1848—1849.)

Malariakrankheiten.

Lelouch, H., Etude de la perméabilité rénale au bleu de méthylène dans le paludisme. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Hearsey, H., Blackwater fever. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 261—262.)

Williamson, George A., Blackwater fever in Cyprus. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 262.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Bosse, Bruno, Eine Windpockenepidemie. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 51. 1909. H. 1/4. p. 106—122.)

Paterson, James J., Measles in schools: an account of a recent epidemic in St. Helens. (British med. Journ. 1909. N. 2541. p. 697—699.)

Roß, G. A. Park, Eruption following vaccination from its clinical aspect. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 258—260.)

Thomson, Wm. Hanna, A severe case of scarlatina and of diphtheria successfully treated without medicine. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 9. p. 343—345.)

Voigt, L., Variolavakzine. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 37. p. 1617—1618.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Agramonte, Aristides, Yellow fever prophylaxis in Cuba. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 10. p. 394—399. 6 Fig.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Baermann, Gustav und **Eckersdorff, Otto,** Über Paratyphus A. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 40. p. 1802—1805.)

Béral, R., Une petite épidémie de peste à Oran en septembre et octobre 1907. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

van den Bergh, A. A. Hymans, De cholera te Rotterdam. (Nederl. tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1909. 2. Helft. N. 11. p. 847—854.)

Bully, Moritz, Diagnostische Symptome bei 96 in der Rostocker med. Klinik beobachteten Typhusfällen. Diss. med. Rostock 1909. 8°.

Candiotti, Ch., Une épidémie de choléra à Arkanguelsk, Octobre—Novembre 1908. (Arch. de med. nav. T. 92. 1909. N. 9. p. 232—237.)

Coleman, Warren and Buxton, B. H., The bacteriology of the blood in convalescence from typhoid fever. With a theory of the pathogenesis of the disease. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 83—93.)

Emmerich, Rudolf, Der Nachweis des Choleragiftes. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 38. p. 1933—1938.)

— —, Bemerkungen zum Nachweis des Choleragiftes. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 40. p. 2057.)

Floyd, Cleaveland and Barker, Williston W., The typhoid cutaneous reaction. (American Journ. of med. sc. Vol. 88. 1909. N. 2. p. 188—191.)

Gornschtein, S., Huitres et fièvre typhoide. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Henser, Karl, Atypische Bazillenruhr in einer Irren-Heil- und Pflegeanstalt. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 39. p. 1694—1695.)

Hübener, Über Paratyphus C-Bazillen als Erreger akuter Gastroenteritis. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 40. p. 1517—1518.)

Huismans, L., Über Typhusreinfektion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 38. p. 1956—1957.)

Hultgren, J. F., The preagglutination diagnosis of typhoid and paratyphoid fevers. (Trans. of the Chicago pathol. Soc. Vol. 7. 1909. N. 9. p. 270—273.)

Kuenen, W. A., Die Ätiologie und Diagnose der Amöbiasis. 2. (Janus. Année 14. 1909. Livr. 7. p. 542—569; Livr. 8. p. 629—643.)

Knapp, L., Typhus und Schwangerschaft. Sammelref. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 30. 1909. H. 1. p. 43—58.)

Kruse, W., Über Ruhrgifte und Ruhrserum. (Verh. Ges. Dtscher Naturf. u. Ärzte. 80. Vers. Cassel 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 570—572.)

Lagriffoul et **Roger,** Huitres et infection paratyphoide. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 31. 1909. N. 9. p. 861—866.)

Ledingham, J. C. G., The bacteriology of summer diarrhoea in children. (Journ. of the R. sanit. Inst. Vol. 30. 1909. N. 8. p. 349—351.)

Merveille, E., La lutte contre le choléra. Une lacune à combler. (Presse méd. belge. Année 61. 1909. N. 40. p. 887—890.)

Moore, Samson G., The notification of summer diarrhoea. (Journ. of the R. sanit. Inst. Vol. 30. 1909. N. 8. p. 351—356.)

Patterson, Henry S., Endemic amoebic dysentery in New York, with a review of the distribution in North America. (American Journ. of med. sc. Vol. 88. 1909. N. 2. p. 198—202.)

Ravenel, Mazyck P., An unusual outbreak of typhoid fever. (Journ. American med. assoc. Vol. 52. 1909. N. 21. p. 1635—1636.)

Rimpau, W., Mitagglutination für Typhus bei Infektion mit Bac. enteritidis Gärtner. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 36. p. 1843—1844.)

Rubinstein, G., Recherches bactériologiques sur le contenu intestinal dans la fièvre typhoide: les bacilles du groupe coli-Eberth. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Rummo, Gaetano, Sulle febbri e febbricole setticemiche polimorfe (Febbri tifoide, paratifoide, melitense coli-bacillari, criptogenetiche, ecc.). (Riforma med. Anno 25. 1909. N. 33. p. 898—901; N. 34. p. 925—932; N. 35. p. 954—959. 10 Fig.)

Stühlern, V. R., Die Cholera indica in St. Petersburg 1908,9. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 38. p. 1452–1454.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Auché, B., Gangrène cutanée et sous-cutanée expérimentale produite par le staphylocoque doré. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 392—395.)

Kohn, E., Ein Fall von Infectio in utero. (Med. Klinik. Jg. 35. 1909. N. 32. p. 1192—1193.)

Kollmann, Otto, Larvierte Puerperalsepsis. Diss. med. München 1909. 8°.

Krönig, B., Über Selbstinfektion in der Geburtshilfe. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 36. p. 1553–1555.)

Mc Kinney, Richmond, Streptococcic infections of the throat. (Journ. American med. assoc. Vol. 52. 1909. N. 22. p. 1750—1754.)

Paton, John, A note on prognosis in tetanus. (British med. Journ. 1909. N. 2537. p. 368.)

Rathmann, Die Wochenbetterkrankungen und unsere Hebammen. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 22. 1909. N. 19. p. 713—721.)

Rettger, Leo F., Further studies on fatal septicemia in young chickens, or „white diarrhea". (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 115—123.)

Rosenberg, Arthur, Beiträge zur Kasuistik der Streptokokkeninfektion. Diss. med. Berlin 1909. 8°.

Sawamura, S., Experimentelle Studien zur Pathogenese und Serumtherapie des Tetanus. Jena, Fischer, 1909. III. 103 p. 8°. = Arb. a. d. Inst. f. Erforschung d. Infektionskr. in Bern. H. 4. 3 M.

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerischen Krankheiten.)

Achard, H. J., Ein mechanisches Hilfsmittel zur Bewertung der Pirquetschen Reaktion. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 87.)

Baisch, K., Die Vererbung der Syphilis auf Grund serologischer und bakteriologischer Untersuchungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 38. p. 1929–1933.)

Barnes, Harry Lee, The amount of lung involvement at the onset of pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 11. p. 438—439.)

Bassett-Smith, P. W., The diagnosis of syphilis. (British med. Journ. 1909. N. 2537. p. 377—380)

Baumann, F. L., Kritische Betrachtungen der Symptome der Lungentuberkulose, vorwiegend der Frühsymptome. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 49—78.)

v. Baumgarten, P., Welche Ansteckungsweise spielt bei der Tuberkulose des Menschen die wichtigste Rolle? (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 40. p. 1729—1735.)

Bayly, Hugh Wansey, The use of the ultra-microscope for the early diagnosis of syphilis. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 11. p. 782. 1 Fig.)

Bjarnhjedinsson, Saem., The leprosy in Iceland. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. p. 367—401.)

Brodnitz, Tuberkulose als Unfallfolge. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 6. 1909. N. 18. p. 567—571.)

Burkard, Otto, Erhebung über 200 Wohnungen tuberkulöser Arbeiter in Graz. (Ztschr. f. soz. Med. Bd. 4. 1909. H. 4. p. 433—483. 2 Fig.)

Calcaterra, Ezio, Sopra 60 casi di vaccinazione antitubercolare. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 4. p. 213—235.)

Calmette, A., The early diagnosis of tuberculosis. The importance in regard to efficacy of treatment. (British med. Journ. 1909. N. 2539. p. 528—530.)

Cambiaso, Angelo, Cento guarizioni persistenti di tubercolosi polmonare. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 4. p. 236—258.)

Dreyer und **Meirowsky,** Serodiagnostische Untersuchungen bei Prostituierten. (Dtsche klin. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 39. p. 1698—1701.)

Ehlers und **Verdier, Felix,** Géographie de la lèpre. (Lepra. Vol. 3. 1909. Suppl. p. 263—313.)

Ellermann, V. und **Erlandsen, A.,** Über Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 43—48.)

Engel, Bey, Zum heutigen Stand der Leprafrage in Ägypten. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 7. p. 289—290.)

— —, Zur Behandlung der Lepra mit Antileprol. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 7. p. 290—294.)

Étienne, G., Remy et **Boulangier,** La leucocytose et l'équilibre leucocytaire dans les périodes d'anaphylaxie à la tuberculine. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 371—372.)

Fagerlund, L. W., Die Lepra in Finnland. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. p. 402—415.)

Frugoni, Cesare, Studien über das Blutserum der Tuberkulösen und die Exsudate der serösen Höhlen mittels Komplementbindung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 38. p. 1724—1725.)

Fua, R. und **Koch, H.,** Zur Kenntnis der mit Tuberkulin komplementbindenden Stoffe im Serum tuberkulöser Kinder. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 79—86.)

Gaines, Lewis M., The early diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 9. p. 351—354.)

Gerhartz, Heinrich, Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 41. p. 1562—1565.)

Grüner, Ottokar, Über Agglutination bei tuberkulösen Kindern. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 87—95.)

Hansen, G. Armauer und **Lie, H. P.,** Die Geschichte der Lepra in Norwegen. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. p. 314—340.)

Hellesen, E., Über die kutane Tuberkulinreaktion im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 69. 1909. p. 665—672.)

Huguier, A., Contribution à l'étude de la nocuité des viandes tuberculeuses dans l'alimentation humaine. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

James, G. Prosser, A case of syphilis with an unusual long incubation period. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 9. p. 711—712.)

Jungmann, Paul, Beiträge zur Freundschen Lehre vom Zusammenhange primärer Rippenknorpelanomalien mit Lungentuberkulose und Emphysem. Diss. med. München 1909. 8°.

Kitasato, S., Die Lepra in Japan. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. H. 3. p. 507—520.)

Klapp, Die konservative Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 40. p. 1739—1743.)

Klimmer und **Kießig,** Über den Einfluß der Vortuberkulinisierung auf den Ablauf einer nachfolgenden Tuberkulinprobe beim Rind. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. 13. 1909. H. 4. p. 313—332.)

Knoepfelmacher, W. und **Lehndorff, H.,** Das Collessche Gesetz. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 40. p. 1506—1508.)

Knopf, S. Adolphus, Life insurance in its relations to the prevention of tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 8. p. 297—300.)

Koch, Franz, Tuberkulose und Rasse. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 82—86.)

Köhler, F., Psychopathologie der Tuberkulose und ihre kriminelle Bedeutung. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 31—55.)

Kraus, F., Über Serodiagnostik vom klinischen Standpunkt. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 38. p. 1411—1418.)

Lemaire, J., Recherches sur la cutiréaction à la tuberculine, en particulier chez les enfants. Thèse de Paris 1909. 8°.

v. Leszczyński, Roman, Über eine Lichen scrophulosorum-Eruption nach Tuberkulinimpfung. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 92. 1909. H. 2/3. p. 193—194.)

Lewitzky, W. A., Zur Beschleunigung der Tuberkulosediagnose nach dem Verfahren von A. Bloch. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 56—62.)

Liebermeister, Gustav, Studien über Komplikationen der Lungentuberkulose und über die Verbreitung der Tuberkelbazillen in den Organen und im Blut der Phthisiker. (Schluß.) (Virchows Archiv f. pathol. Anat. Bd. 197. 1909. H. 3. S. 385—425.)

Liebermeister, G., Über verschiedene histologische Erscheinungsformen der Tuberkulose. (Verh. 26. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1909. p. 485—487.)

Lindenberg, Adolpho, Un nouveau mycétome. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 265—282. 3 Fig.)

Lister, T. D., Pulmonary tuberculosis among printers. (British Journ. of tuberc. Vol. 3. 1909. N. 4. p. 256—262.)

Magian, A. C., A case of syphilis without a primary chancre. (British med. Journ. 1909. N. 2541. p. 652—653.)

Mantoux, Charles et **Lemaire, Jules,** Intradermo-réaction à la tuberculine chez 300 enfants non malades de un à quinze ans. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 356—357.)

Maragliano, Edoardo, Immunità e immunizzazione contro la tubercolosi. (Ann. dello Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 4. p. 195—210.)

Matson, Ralph C., Serology of syphilis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 8. p. 337—343. 8 Fig.)

Mühsam, Hans, Syphilophobie und Wassermannsche Reaktion. (Ztschr. f. Krankenpflege. Jg. 31. 1909. N. 8. p. 125—228.)

Pickenbach, Kopfschmerzen und Syphilis. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 41. p. 1551—1552.)

Prorok, Zur Chemie des Sputums Tuberkulöser. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 40. p. 2053—2054.)

Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Zur Verwertung der intrakutanen Reaktion auf Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 1—35.)

Romeick, Tuberkulosefürsorge in einem Landkreise. (Soz. Med. u. Hyg. Bd. 4. 1909. N. 9. p. 462—475.)

Rose, Miliartuberkulose im Wochenbett. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 38. p. 1949—1950.)

Saathoff, L., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion in der inneren Medizin. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 39. p. 1987—1990.)

Saathoff, Tuberkulindiagnostik und Therapie nebst Stoffwechselversuchen bei der Tuberkulinreaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 40. p. 2041—2047.)

Sand, Geschieht die Ansteckung der Lepra durch unmittelbare Übertragung? (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 7. p. 285—287.)

Sato, Tsuneji, Zur Diagnostik der Tuberkulose durch innerliches Einnehmen von Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 39—41.)

Scheible, H., Drittes Sammelreferat über Arbeiten aus der Lehre von der Tuberkulose. 1908. (Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 8. 1909. N. 4. p. 185—228.)

v. Scheven, Ernst, Nachweis spärlicher Tuberkelbazillen im Sputum. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 37. p. 1617.)

Schonnefeld, Rudolf, Ein Beitrag zur Serodiagnostik der Lues. Diss. med. Bonn 1909. 8°.

Scurfield, H., Notification of tuberculosis of the lung in Sheffield. (British med. Journ. 1909. N. 2538. p. 462—469.)

Sederholm, E., History of leprosy in Sweden. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. p. 341—367.)

Simon, G., Erfahrungen mit der I. K.(Immunkörper)-Behandlung nach C. Spengler. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 63—81.)

Stargardt, K., Über die Wirkung der Einträufelung von Tuberkulin in den Bindehautsack. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 22. 1909. H. 1. S. 1—30.)

Sticker, Georg, Fragen zur Ätiologie der Lepra. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 7. p. 287—289.)

Trommsdorff, R., Über intravenöse Impfungen mit Menschen- und Rindertuberkelbazillen. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 32. 1909. H. 2. p. 568—573.)

Tschernogobow, N. A., Zur Frage von der Anwendung aktiver Sera für die Serumdiagnose bei Syphilis. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 40. p. 1808—1812.)

Valeton, P., Contribution à l'étude de la médication iodurée dans la syphilis tertiaire. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Weinstein, Joseph, Über die Bedeutung der Wassermannschen Syphilisreaktion für die Rhino-Laryngologie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 39. p. 1696—1698.)

Weiß, Leonhard, Zur Morphologie des Tuberkulosevirus unter besonderer Berücksichtigung einer Doppelfärbung. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 40. p. 1797—1800.)

Williams, C. Theodore, A lecture on the infection of consumption. (British med. Journ. 1909. N. 2538. p. 433—437.)

Wolbarst, Abr. L., The value of microscopical examination of the prostatovesicular secretion in the diagnosis and prognosis of Gonococcus infection. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 8. p. 304—307.)

v. Zeißl, M., Zwei interessante Luesfälle (Muskel-, Hoden- und Bindehautsyphilis) und aus diesen Beobachtungen gezogene Schlüsse. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 37. p. 1891—1895.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Baudouin, Georges et **Chaslin, Ph.,** Un cas de délire infectieux grippal. (L'encéphale. Année 4. 1909. p. 575—582.)

Eller, R., Über die Ausbreitung einer Influenzaendemie auf einer Station der Säuglingsabteilung. (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jg. 28. 1909. H. 9/10. p. 346—349.)

Etienne, Georges et **Perrin, Maurice,** La leucocytose et l'équilibre leucocytaire dans la broncho-pneumonie des vieillards. (Arch. gén. de méd. Année 89. 1909. p. 321—335.)

Friedrichsen, Über Rekurrens. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 16. p 512—513.)

Gerhartz, Heinrich, Diphtheriegift und Röntgenstrahlen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 40. p. 1800—1802.)

Ghedini, Turbamenti vasomotori cutanei e viscerali nell'influenza. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 4. p. 258—260.)

Ghedini, G. e **Fedeli, A.,** Sulla miastenia da influenza. (Ann. d. Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. Fasc. 4. p. 210—213.)

Gilchrist, A. W., On the endemicity of influenza. (Brit. med. Journ. 1909. N. 2539. p. 526–527.)

Grandy, Charles R., Whooping cough from the point of view of public health. (Journ. American med. assoc. Vol. 52. 1909. N. 26. p. 2094—2096.)

Eebsanft, Alfred, Zur Histologie des Rückenmarks bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. Diss. med. Tübingen 1909. 8°.

Levinstein, Oswald, Diphtherie im Anschluß an die Tonsillotomie. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 22. 1909. H. 2. p. 353—360.)

Ménard, Th. L., Contribution à l'étude de la méningite cérébro-spinale épidémique. Thèse de Paris 1909. 8°.

Mestrezat, W. et **Gaujoux, E.,** Analyses du liquide céphalo-rachidien dans la méningite cérébro-spinale à méningocoques. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 364—366.)

Natanson, Alexander, Augenärztliche Erfahrungen aus der gegenwärtigen Rekurrens-Epidemie, mit Berücksichtigung der Unfallsfrage. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 47. 1909. p. 250—256.)

Reiche, F., Der senile Typus der übertragbaren Genickstarre. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 36. p. 1829—1830.)

Williams, Buchanan, Forbes, Clark, Discussion on latent infections by the diphtheria bacillus. (British med. Assoc.) (British med. Journ. 1909 N. 2539. p. 517—526.)

Trypanosen.

Todd, John L., A note on recent trypanosome transmission experiments. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 260—261.)

Koch, R., Beck, M. und **Kleine, F.,** Bericht über die Tätigkeit der zur Erforschung der Schlafkrankheit im Jahre 1906/07 nach Ostafrika entsandten Kommission. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 31. 1909. H. 1. p. 1—320. 5 Taf. u. Fig.)

Hearsey, H., Sleeping sickness. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 263—264.)

Beri-Beri, Pellagra.

Bondurant, Eugene D., Pellagra, with report of nine cases. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 8. p. 300—304.)

Wahl, L. et **Carle, F.,** La question de l'origine aspergillaire de la pellagre. (L'encéphale. Année 4. 1909. p. 563—574.)

Gelenkrheumatismus.

Salles, G., Le rhumatisme articulaire du tout premier âge. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Orientbeule.

Bader, R., Contribution à l'étude du bouton d'Orient en Tunisie (clou de Gafsa). Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Bettmann und **v. Wasielewski,** Zur Kenntnis der Orientbeule und ihres Erregers. (Beih. 5 z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909. 56 p. 5 Taf.)

Andere Infektionskrankheiten.

Carrère, La dengue à bord du Bruix. (Arch. de méd. naval. T. 92. 1909. N. 9. p. 237—240.)

Carter, R. Markham, Oriental sore of Northern India a protozoal infection. (British med. Journ. 1909. N. 2540. p. 647—650. 4 Fig.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Blitz, Richard, Die Hautmikrosporie. Diss. med. Berlin 1909. 8⁰.

Gavazzeni, G. A., Erythema induratum Bazin-Fox (Schluß). (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 7. p. 294-306.)

Gros, H., L'ulcération saisonnière récidivante des lèvres. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 13. 1909. N. 18. p. 573—576. 1 Fig.)

Knowles, Frank Crozer, Molluscum contagiosum. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 9. p. 671—673.)

Pöhlmann, A., Dariersche Erkrankung in drei Generationen. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 92. 1909. H. 2/3. p. 195—202.)

Stein, Robert, Über experimentell erzeugtes Pigment in Vitiligo. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 92. 1909. H. 2/3. p. 163—178.)

Stretton, J. Lionel, The sterilization of the Skin of operation areas. (British med. Journ. 1909. N. 2537. p. 368—369.)

Trumpp, J., Beiträge zur Kenntnis der akuten Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 51. 1909. H 1/4. p. 91—105. 6 Fig.)

Varney, Henry Rockwell, Inoculations of polyvalent staphylococcic suspensions in staphylococcic infections of the skin. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N 9. p. 680—682.)

Vörner, Hans, Zum Leucoderma syphiliticum. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 92. 1909. H. 2/3. p. 203—210.)

Zesas, Denis G., Zu den Osteoarthropathien bei Lungentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 39. p. 1480—1481.)

Nervensystem.

Gasters, Vorl. Mitt. üb. anscheinend epidemisches Auftreten von Poliomyelitis anterior, der sog. Heine-Medinschen Krankheit. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 22. 1909. N. 17. p. 613—624.)

Gougerot, H., Encéphalite aigue bacillaire non folliculaire. (L'encéphalite. Année 4. 1909. p. 236—251. 2 Taf.)

Jusephovitch, André, Des formes anormales de la méningite tuberculeuse chez l'enfant (essai de classification). Thèse de Montpellier 1909. 8⁰.

Le Count, E. R., Blastomycotic meningitis. (Trans. of the Chicago pathol. soc. Vol. 7. 1909. N. 9. p. 268—270.)

Lingois, S., Contribution à l'étude de l'étiologie de la paralysie générale: paralysie générale tuberculeuse. Thèse de Paris 1908. 8⁰.

Nonne, M. und Holzmann, W., Weitere Erfahrungen über den Wert der neueren cytologischen, chemischen und biologischen Untersuchungsmethoden für die Differentialdiagnose der syphilogenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, gesammelt an 295 neuen Fällen von organischen Erkrankungen des Hirns und des Rückenmarks. (Dtsche Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 37. 1909. H. 3/4. p. 195—320.)

Raymond, F. et **Alquier, L.,** Méningo-encéphalite tuberculeux en plaque (étude histologique). (L'encéphale. Année 4. 1909. p. 45—51. 1 Taf.)

Steinert, H., Über Polyneuritis syphilitica. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 39. p. 2010—2014.)

Sinnesorgane.

Addario, Das pathogenetische Element des Trachoms. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 265—276. 8 Fig.)

Grüter, Wilhelm, Untersuchungen über die von Prowazek bei Trachom gefundenen Körperchen auf ihren diagnostischen Wert. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 38. p. 1950—1952.)

Heymann, Bruno, Über die Trachomkörperchen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 39. p. 1692—1694.)

Junius, Zur Tuberkulinbehandlung des Auges. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 21. 1909. H. 5. p. 427—440.)

Krämer, Richard, Das Tuberkulom der Conjunctiva bulbi und seine diagnostischen Schwierigkeiten. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 21. 1909. H. 5. p. 440—446.)

— —, Das Tuberkulom der Conjunctiva bulbi und seine diagnostischen Schwierigkeiten. Ein Nachtrag. Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 54.)

Meyerhof, M., Über die ansteckenden Augenleiden Ägyptens, ihre Geschichte, Verbreitung und Bekämpfung. Kairo, Diemer, 1909. 36 p. 8°. 1,60 M.

Pusey, Brown, Trachoma bodies. Possibly the etiologic factor of trachoma. (Trans. of the Chicago pathol. soc. Vol. 7. 1909. N. 9 p. 275—277. 3 Fig.)

Scheuermann, Wilh., Über einen Fall von Solitärtuberkel der Netzhaut, Aderhaut und des Sehnervenkopfes, geheilt mit Neu-Tuberkulin-Bazillen-Emulsion. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 37—42. 1 Taf.)

Urbantschitsch, Ernst, Tubeneiterungen. (Monatsschr. f. Ohrenheilk. Jg. 43. 1909. H. 7. p. 481—503.)

Zirkulationsorgane.

Conder, A. F. R., A case of acute infective endocarditis treated with a vaccine prepared from the patients own blood, and ending in recovery. (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 2. p. 203—210.)

Hay, John, The heart in pulmonary tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 3. 1909. N. 4. p. 249—256. 2 Fig.)

Quilichini, J., Contribution à l'étude de la péricardite primitive à pneumocoque. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Atmungsorgane.

Beese, Ernst, Die Tuberkulose der Nasenscheidewand und ihre Behandlung. Diss. med. Rostock 1909. 8°.

Blumenfeld, Felix, Spezielle Diätetik und Hygiene des Lungen- und Kehlkopf-Schwindsüchtigen. 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin, Hirschwald 1909. VIII, 108 p. 8°. 2,80 M.

Davis, Benjamin F., Gumma of the thyroid (Abstract). (Trans. of the Chicago pathol. soc. Vol. 7. 1909. N. 9. p. 273—274.)

Murray, William R., Vincents Spirillum and bacillus fusiformis in pseudomembranous anginas. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 5. p. 373—375. 1 Fig.)

Rivers, W. C., Rhinology as an aid to diagnosis of pulmonary tuberculosis. (British med. Journ. 1909. N. 2537. p. 388—389.)

Verdauungsorgane.

Els, Heinrich, Zur Kenntnis der Ileocoecaltuberkulose. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 63. 1909. p. 537—574.)

— —, Zur Kenntnis der Ileozoekaltuberkulose. Diss. med. Bonn 1909. 8°.

Branca, A. et **Bassetta, A.,** Mycose de l'épithélium lingual, développée au voisinage d'un cancer. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 239—242.)

Cronquist, Carl, Zur Kasuistik der visceralen Syphilis. Gumma cardiae. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 92. 1909. H. 2/3. p. 179—186.)

Jurist, Louis, Acute gangrenous pancreatitis. (American Journ. of the med. sc. Vol. 88. 1909. N. 2. p. 180—188.)

Küttner, H., Über den isolierten tuberkulösen Tumor des Colon ascendens. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 100. 1909. p. 212—235. 2 Taf. u. 1 Fig.)

Oguro, Y., Über die Ätiologie und Pathogenese der Epityphlitis mit besonderer Berücksichtigung der hamatogenen Infektion. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 197. 1907. H. 3. p. 548—566.)

Weinberg, M., Oesophagostomose des Anthropoides et des Singes inférieurs. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 161—203. 1 Taf. u. 14 Fig.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Doering, Hans, Beiträge zur Nierenchirurgie. 3. Nierentuberkulose. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 101. 1909. H. 1/2. p. 1—43.)

Ekehorn, G., Kann die Nierentuberkulose bisweilen spontan ausheilen? (Folia urol. Bd. 4. 1909. N. 3. p. 180—188.)

Karo, Wilhelm, Spezifisches Mittel in der Diagnostik und Therapie der Urogenitaltuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N 37. p. 1890—1892.)

Halberstaedter, L. und **v. Prowazek, S.,** Über Chlamydozoenbefunde bei Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 41. p. 1839—1840.)

Kohl, E., Die aszendierende Infektion der Harnwege. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 40. p. 1510—1513.)

Perkel, Wilhelm, Ein Fall von einseitiger, aszendierender Tuberkulose im Urogenitalapparat. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 39. p. 2003—2004.)

Peruzzi, Mario, Sulla nefrite acuta. (Lo Sperimentale = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 16. 1909. Fasc. 4. p. 659—731. 2 Taf.)

Pfister, Edwin, Die Orchitis und Periorchitis serosa (Hydrozele) des Ägypters und ihre Beziehungen zu der Bilharziakrankheit. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 18. p. 557—572.)

Rose, Heinrich, Über Nieren- und Ureterentuberkulose. Diss. med. Bonn 1909. 8°.

Westermann, J., Contribution à l'étude de l'orchite syphilitique à debut inflammatoire. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Wittkamp, Johannes, Über die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem. Diss. med. Bonn 1909. 8°.

Xylander, Zwei Fälle von Ulcus gonorrhoicum serpiginosum beim Manne. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 37. p. 1615—1616.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Bain, Ad. and **Maloney, William, J.,** Rabies, with notes on thirty cases. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 11. p. 772—777.)

Lesieur, Ch. et **Thévenot, Lucien,** Le traitement antirabique dans la région Lyonnaise 1908. (Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. 11. 1909. N. 5. p. 922—924.)

Negri, A., Über die Morphologie und den Entwicklungszyklus des Parasiten der Tollwut (Neuroryctes hydrophobiae Calkins). (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. H. 3. p. 421—443. 3 Taf.)

Remlinger, P., La rage et le traitement antirabique à Constantinople. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 8. p. 644—663.)

Milzbrand.

Desmond, Anthrax and symptomatic anthrax. (Journ. of agric. South Australia. Vol. 12. 1909. N. 12. p. 999—1007. 3 Fig.)

Aktinomykose.

Allworthy, S. W., A case of cutaneous actinomycosis. (British med. Journ. 1909. N. 2538. p. 453—454. 2 Fig.)

Boyer, A., Sur les caractères anatomo-pathologiques de la botryomycose. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Maier, Rudolf, Die Behandlung der Aktinomykose an der Wölflerschen Klinik und ihre Endergebnisse. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 63. 1909. p. 472—536.)

Sporotrichosen.

Gougerot et **Blanchetière,** Endotoxines sporotrichosiques: sporo-éthérines et sporo-chloroformines. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 350—352.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Cestoden, Nematoden etc.)

Betscher, Beitrag zur Trichinenkunde. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 1. p. 18—19.)

Blanchard, R., Nouveau cas de Dipylidium caninum à Paris. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 243—250.)

Gasbarrini, Antonio, Cesti da echinococco dello Spazio del Retzius guarita col metodo Biondi. (Riforma med. Anno 25. 1909. N. 33. p. 932—935.)

Hoppe, Fritz, Befunde von Tumoren oder Zystizerken im Gehirne Geisteskranker. (Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. 25. Ergh. p. 32—54. 3 Taf.)

Kreuter, Die Serodiagnostik bei Echinokokkusinfektion. (München. med. Wchnschr. Jg. 56. 1909. N. 36. p. 1828—1829.)

Leidy, Joseph, Ankylostoma duodenale. (Journ. American med. assoc. Vol. 52. 1909. N. 23. p. 1832.)

Low, George C., Filaria philippinensis. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 17. p. 256.)

Pfister, Edwin, Die methodische Uroskopie der Bilharziakranken. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13, 1909. N. 19. p 589—607. 6 Fig.)

— —, Ein Polyp der Harnblase als Steinkern der Bilharzia. (Ztschr. f. Urol. Bd. 3. 1909. H. 10. p. 880—882. 3 Taf.)

Pirajá da Silva, La schistosomose à Bahia. (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 2. p. 283—302. 11 Fig.)

Tsunoda, T., Über tuberkelähnliche Knötchenbildung verursacht durch Eier von Schistosomum japonicum. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 197. 1909. H. 3. p. 425—433. 1 Taf.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Ciuca, A. et **Fenea, G.,** Recherches sur le diagnostic post-mortem du charbon bactéridien, par l'examen bactériologique des matières fécales. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 27. p. 301—302.)

Ciuca, A. et **Stoicesco, C.,** Le diagnostic bactériologique du charbon par cultures de la peau. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 25. p. 140—141.)

Dieterlen, Über Pseudotuberkulose bei Meerschweinchen, verursacht durch den Bac. paratyphi B. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 429—433.)

Gläßer, K., Zum heutigen Stande der Schweinepestfrage und zu den weiteren Untersuchungen von Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz ... (Dtsche tierärztl. Wchnschr. Jg. 17. 1909. N. 35. p. 513—517; N. 36. p. 529—534.)

— —, Untersuchungen über bazilläre pseudotuberkulöse Erkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Pseudotuberculosis ovis. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 35. 1909. H. 6. p. 582—613. 2 Taf. u. 2 Fig.)

Henry, Max, Worm tumours in the stomach of the horse. (Agric. Gaz. of New South Wales. Vol. 20. 1909. Part. 7. p. 579—580.)

Hofer, Eine Forunkulose-Epidemie. (Allg. Fischerei-Ztg. Jg. 34. 1909. N. 14. p. 312—313.)

Löwenstein, E., Zur Pathologie und Therapie der Mäuse-Nagana. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. H. 3. p. 416—420.)

Plehn, Marianne, Fische als Überträger der Krebskrankheit. (Allg. Fischerei-Ztg. Jg. 34. 1909. N. 14. p. 290—292.)

Robertson, W., Calf diseases. (Agric. Journ. Cape of Good hope. Vol. 35. 1909. N. 2. p. 148—154. 3 Fig.)

Sabrazès, J. et **Muratet, L.,** Présence de Cystes à Sarcosporidies, dans le tissu musculaire, au voisinage immédiat d'une tumeur fibro-sarcomateuse chez un cheval. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 395—396.)

Texas-fever or red-water in cattle. (Journ. board of agric. Vol. 16. 1909. N. 5. p. 395—490.)

Uhlenhuth, Hübener, Xylander und **Bohtz,** Weitere Untersuchungen über das Wesen und die Bekämpfung der Schweinepest mit besonderer Berücksichtigung der Bakteriologie der Hogcholera-(Paratyphus B-)Gruppe. (Arch. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. H. 2. p. 217—329.)

Wulff, F., Vergleichend diagnostische Untersuchungen mit rohem und mit getrocknetem und erhitztem Rauschbrand virus. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. 13. 1909. H. 4. p. 241—268.)

Tuberkulose.

Römer, Karl, Über Tuberkulose beim Hund. Diss. med. Tübingen 1909. 8°.

Schumann, Die Schweinetuberkulose und ihre Bekämpfung. (Landw. Wchnschr. f. d. Pr. Sachsen. Jg. 11. 1909. N. 18. p. 186—187.)

Wynne, J. Darley, On the connexion between cattle fairs and tuberculosis in Ireland. (British med. Journ. 1909. N. 2839. p. 527—528. 1 Fig.)

Entozootische Krankheiten.

(Oestruslarve, Cestoden usw.)

Ciurea-Piatra, Joan, Zum Vorkommen des Cysticercus inermis in Rumänien. Mitteilung. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 1. p. 19—20.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Guerrini, Guido, Sul mecanismo di azione del distoma epatico. (La Clinica veter. Sez. pratica. Anno 31. 1908. N. 33. p. 529—538.)

Neumann. J. G., La filaire de l'Autruche (F. spicularia n. sp.). (Rev. vétérinaire. Année 34. 1909. N. 9. p. 544—549. 4 Fig.)

Parasitic mange in horses, asses, and mules. (Journ. board of agric. Vol. 16. 1909. N. 3. p. 204—207.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Ahlfeld, F., Der praktische Arzt und die Händegefahr. (Samml. klin. Vorträge. N. 492/93. Verl. Barth-Leipzig 1908.)

Abderhalden, Emil, Die Anwendung der „optischen Methode" auf dem Gebiete der Immunitätsforschung. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 40. p. 1544—1546.)

Anderson, John F. and **Rosenau, M. J.,** Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 1—19.)

Andrejew, Paul, Über Anaphylaxie mit Eiweiß tierischer Linsen. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 450—462.)

Bartsch, Bücherdesinfektion mittels feuchter heißer Luft. (Mitteilung d. K. Materialprüfungsamts. 1909. S. 138.)

Böhm, Über Desinfektion am Krankenbette. (Der Amtsarzt. Sg. I. 1909. N. 5.)

Böhme, A., Klinische Untersuchungen über Opsonine. (Verh. 26. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1909. p. 506—515.)

Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. (München. med. Wchnschr. Jg. 56. 1909. N. 37. p. 1880—1883.)

Christian, Desinfektionslehre. (D. Krankenpflege-Ztg. 1909. Nr. 17.)

Comolli, Antonio, Comportamento del cavo articolare di animali normali e immunizzati all' iniezione di microorganismi. (Lo Sperimentale = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 3. p. 408—422. 1 Taf.)

Francioni, Carlo e **Menabuoni, Gino,** Il potere fagocitario del sangue e la sieroterapia nella meningite da meningococco. (Lo Sperimentale = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 4. p. 587—648.)

Gay, F. P., Southard, E. E. and **Fitz Gerald, J. G.,** Neurophysiological effects of anaphylactic intoxications. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 21—40.)

Gengou, La fixation d'alexine et ses applications pratiques. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 31. 1909. N. 9. p. 874—903.)

Graham, Evarts A., Further observations on the effect of ether on phagocytosis. (Trans. of the Chicago pathol. Soc. Vol. 7. 1909. N. 9. p. 277.)

Henkel, Amtsärztliche Vorkehrungen bei ansteckenden Krankheiten. (München. med. Wchnschr. Jg. 56. 1909. N. 37. p. 1896—1898.)

— —, Amtsärztliche Vorkehrungen bei ansteckenden Krankheiten (Forts.). (München. med. Wchnschr. Jg. 56. 1909. N. 38. p. 1959—1961.)

Herzog und **Betzel,** Zur Theorie der Desinfektion. (Chem. Zeitg. 1909. S. 713.)

Mac Fahrland, Läßt sich durch autolysierte Organe bei der gleichen Spezies Anaphylaxie erzeugen? (Arch. f. Hyg. Bd. 41. 1909. H. 1. S. 1—8.)

Marbé, S., Les opsonines et la phagocytose dans les états thyroidiens. L'indice

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

phago-opsonique ... dans la maladie de Basedow. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 362—364.)

Most, A., Die Behandlung infizierter Verletzungen. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 39, p. 1465—1471.)

Much, H., Nastin, ein reaktiver Fettkörper, im Lichte der Immunitätswissenschaft. (München. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 36. p. 1825—1827.)

Noon, L., Observations on the evolution of immunity in disease. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 2. p. 181—219.)

Plaut, Th., Eine Organisation für die Desinfektion am Krankenbette. (Soz. Med. 1908. N. 23.)

Reiter, H., Zum Bau der Opsonine. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 39. p. 1768—1769.)

Schütz, E., Zur Kenntnis der bakteriziden Darmtätigkeit. (Verh. 26. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1909. p. 521—540.)

Trommsdorff, R., Über biologische Eiweißdifferenzierung bei Ratten und Mäusen. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 32. 1909. H. 2. p. 560—567.)

Uhlenhuth und Xylander, Untersuchungen über „Antiformin", ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 32. 1909. H. 1. p. 158—207.)

Weigl, Kommunale Gesundheitspflege. (Gemeinnützige Volksbibliothek. N. 7.)

Winter, Bemerkungen zum Gesetzentwurf betr. die Bekämpfung und Verbreitung ansteckender Krankheiten. (Der Amtsarzt. 1909. N. 1.)

— —, Über apparatlose Formalindesinfektion mit Autan und anderen Präparaten. (Der Amtsarzt. 1909. N. 2.)

Tuberkulose.

Bandelier, Die Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. (Würzburg, Kabitzsch, 1909. 44 p. 8°. —,30 M.

Beninde, Die Behandlung Tuberkulöser mit Tuberkulin in besonderen Ambulatorien. (Gesundheit. Jg. 34. 1909. N. 18. p. 558—563.)

Burkard, Erhebungen über 250 Wohnungen tuberkulöser Arbeiter in Graz. (Ztschr. f. soz. Med. Bd. IV. H. 4.)

Carmalt-Jones, D. W., A review of the inoculation treatment of tuberculosis. (British med. Journ. 1909. N. 2539. p. 512—513.)

Evangelista, Alberto, Sul potere agglutinante del siero dei tubercolotici sul cocco melitense. Ricerche cliniche e batteriologiche. (Riforma med. Anno 25. 1909. N. 35. p. 959—963.)

Finger, E., Zur Behandlung des Lupus vulgaris. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 38. p. 1435—1436; N. 39. p. 1476—1478.)

Geilinger, Hans, Experimenteller Beitrag zur chemischen Desinfektion des tuberkelbazillenhaltigen Sputums. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. H. 1. p. 87—123.)

Guibert, H., Contribution à l'étude du traitement des adénopathies tuberculeuses; nouvelles observations favorables au naphtol camphre. Thèse de Paris. 1909. 8°.

Juillerat, P., Tuberculosehuizen. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 5. 1909. N. 4. p. 408—412.)

Krautwig, Die Fürsorge für Lungenkranke und die Mitarbeit der Frauen. (Centralbl. f. allg. Gesundheitspfl. Jg. 28. 1909. H. 9/10. p. 319—336.)

Kuthy, D. O., The crusade against tuberculosis in Hungary. (British Journ. of tuberc. Vol. 3. 1909. N. 4. p. 239—248. 5 Fig.)

Lang, Eduard, Die Behandlung des Lupus vulgaris mit Rücksicht auf die Pathogenese. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 40. p. 1743—1746.)

Nietner, Das Wesen der Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch die Schule. (Verlag d. deutschen Zentralkom. z. Bek. d. Tuberkulose. Berlin W. 9.)

Niven, James, The prevention of tuberculosis in cattle. (British med. Journ. 1909. N. 2541. p. 699—702.)

Pel, P. K., Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 38. p. 1717—1721.)

Rabnow, Organisation der Tuberkulosebekämpfung in Schöneberg. (Med. Ref. 1909. N. 37.)

Rothschild, D., Über Mischtuberkulin. (Verh. 26. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1909. p 732—740.)

Schultz, Werner, Klinische Erfahrungen mit Eisentuberkulin. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 38. p. 1721—1724.)

The use of tuberculin in diagnosis and treatment. (British Journ. of tuberc. Vol. 3. 1909. N. 4. p. 263—273.)

Turnau, Laura, Statistik der Dauererfolge aus der Bernischen Heilstätte für Tuberkulöse Heiligenschwendi bei Thun. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 1 - 30.)

Valdeiron, A., L'isolement des tuberculeux dans les hôpitaux. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Vallée, H., Recherches sur l'immunisation antituberculeuse. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 8. p. 585—603.)

Walsh, Joseph, Chloroform rather than ether anesthesia in tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 9. p. 683.)

Wassermann, R., De l'eau de mer dans la tuberculose pulmonaire et dans la gastro-entérite infantile. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Andere Infektionskrankheiten.

Allen, R. W., Six cases of vaccine treatment of somewhat unusual interest. (Lancet. 1909. Vol. 2. N. 11. p. 780—782.)

Beck, Carl, Die Behandlung der Cholera infantum mit Mohrrübensuppe. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 69. 1909. H. 5. p. 516—525.)

Bekämpfung der Mückenplage und des Wechselfiebers (Malaria). (Gesundheit. Jg. 34. H. 5.)

Bönitsch, Karl, Beitrag zur Frage über den Wert der Serumtherapie bei Tetanus. Diss. med. München 1909. 8°.

Chambelland, M., Le traitement des méningites cérébrospinales épidémiques. (La Presse méd. 1909. N. 28. p. 250 ff.)

Ciuffo, Giuseppe, Sulle norme pratiche d'invigilanza igienica e profilattica da seguirsi nei Brefotrofi per impedire la trasmissione della sofilide con l'allattamenta. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'Igiene. Anno 31. 1909. N. 8. S. 345—362.)

Danforth, W. C., Observations on the Use of antigonococcic Serum with report of cases. (Buffalo med. Journ. Vol. 65. 1909. N. 1. p. 13—15.)

Dunn, Charles Hunter, The treatment of infantile diarrheas due to intestinal fermentation with lactic acid bacilli. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 8. p. 599—606.)

Eckard, B., Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 16. p. 493—501.)

Ehrenberg, Grete, Über Erysipelbehandlung. Diss. med. Bonn 1909.

Fernández, Francisco M., Aplicaciones del siero antidifterico fuera de la difteria. (Rev. de med. y cir. práct. Año 33. 1909. N. 1088. p. 289—291.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Fleming, Alexander, Bacteriology and vaccine treatment of Acne vulgaris. (British med. Journ. 1909. N. 2539. p. 533—534.)

French, H. C., Arsenical compounds in the treatment of syphilis. (British med. Journ. 1909. N. 2537. p. 382—383.)

Georgiewsky, K. und Nomikosoff, S., Arsazetin bei Typhus recurrens. (Med. Klinik Jg. 5. 1909. N. 39. p. 1480.)

Hamonic, N., La thérapeutique antivénérienne avec 16., 17. et 18. siècles. Thèse de Paris 1909. 8°.

Julliard, Ch. et Du Pan, Ch. Martin, Résultats de 223 cas de vaccinations et revaccinations. (Rev. méd. de la Suisse Romande. Année 29. 1909. N. 8. p. 614—621.)

Labat, A., On peut se borner à une seule injection preventive du sérum antitétanique. (Rev. vétérinaire. Année 34. 1909. N. 9. p. 537—542.)

Lambkin, F. J., The arylarsonate treatment of syphilis. (British med. Journ. 1909. N. 2537. p. 380—382.)

Levaditi, C., Le mécanisme d'action des dérivés arsénicaux dans les trypanosomiases. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 8. p. 604—643.)

Lüdke, Hermann, Grundzüge der modernen Behandlung und Bekämpfung des Abdominaltyphus. Würzburg, Kabitzsch, 1909. 8°. (Würzburger Abh. a. d. Gesamtgeb. d. prakt. Med. Bd. 9. N. 10. S. 233—252.)

Masland, H. C., Quinin inhalations in pertussis. (Journ. American med. assoc. Vol. 52. 1909. N. 23. p. 1832—1833.)

Moignet, A., Contribution à l'étude du traitement des méningites aigues syphilitiques. Thèse de Paris 1909. 8°.

Pheline, M., Essai sur les accidents de la sérothérapie antidiphtérique chez l'enfant. Thèse de Montpellier 1909. 8°.

Römer, Paul, Experimentelle und klinische Grundlagen für die Serumtherapie der Pneumokokkeninfektion der menschlichen Cornea (Ulcus serpens). Wiesbaden, Bergmann, 1909. VIII, 218 p. 13 farb. Taf. 10 M.

Schilling, Claus und Jaffé, Jos., Weitere chemotherapeutische Versuche bei Trypanosomenkrankheiten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 17. p. 525—534.)

Thompson, W. Gilman, Clinical experiments with homologous vaccines in the treatment of septic endocarditis and pyemia. (American Journ. of the med. sc. Vol. 88. 1909. N. 2. p. 169—180.)

Weill, E. et Mouriquand, G., L'oxygène dans les coqueluches graves. (Lyon méd. Année 41. 1909. N. 34. p. 309—313.)

Inhalt.

Referate.

Almquist, E., Vor der Choleragefahr, p. 67.

Blumenthal, Philipp, Vergleichende epidemiologische Betrachtungen über die Cholera in Moskau und in Petersburg, p. 66.

Hymans van den Bergh, A. A., De Cholera te Rotterdam, p. 67.

Kulescha, G. S., Ein Fall von Cholera asiatica mit vorherrschender Affektion der Leber und der Gallengänge, p. 67.

Levi della Vida, M., Vitalità dei germi patogeni in alcune soluzioni saline ed in alcune acque potabili e minerali, p. 68.

Stühlern, V. R., Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/09, p. 65.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dieudonné, Blutalkaliagar, ein Elektivnährboden für Choleravibrionen, p. 70.

Dold, Hermann, Ein kritischer Beitrag zur Choleradiagnose, p. 71.

— —, Artificial „fish in stream“ arrangement of bacteria, p. 71.

Huntemüller, Der Dieudonnésche Blut-Alkali-Agar, p. 70.

Kraus, R. und **Fukuhara, Y.,** Weitere Beiträge zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen mittels der Hämatoxine, p. 72.

Oshida, T., Über Choleranährboden, p. 70.

Rothe und **Meinicke,** Über das Vorkommen von Vibrionen im Dünndarminhalt und in den Darmentleerungen des Menschen, p. 71.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bail, Oskar, Versuche über die Einwirkung von Normalserum auf Vibrionen, p. 72.

Barrenscheen, H., Über die Agglutination der Choleravibrionen, p. 73.

Burkitt, R. W., Observations on cholera, p. 76.

Hausmann, Th., Vorschlag zur therapeutischen Verwendung von pyrogenen Mitteln bei der Cholera asiatica, p. 76.

Jegunoff, A., Über den Einfluß der intravenösen Injektionen des antitoxischen Anticholeraserums auf den Verlauf der Choleraerkrankung, p. 75.

Mc Laughlin, Allan J., The suppression of a cholera outbreak in the provinces of the Philippine Islands, p. 77.

— —, The suppression of a cholera epidemic in Manila, p. 77.

Nedrigailoff, W., Über die Anwendung der Komplementbindungsmethode zur Untersuchung von Cholerafäces, p. 74.

Nichols, H. J. and **Andrews, V. L.,** The treatment of asiatic cholera during the recent epidemic, p. 76.

Pettersson, A., Über die Wirkung der Leukocyten bei intraperitonealer Cholerainfektion des Meerschweinchens, p. 74.

Rogers, Leonard, The treatment of cholera by injections of hypertonic saline solutions, with a simple and rapid method of intra-abdominal administration, p. 76.

— —, The variations in the pressure and composition of the blood in cholera; and their bearing on the success of hypertonic saline transfusion in its treatment, p. 76.

Ternuchi, Y., Vergleich der Hämolyse durch Natronlauge und Vibriolysin in verschiedenen isotonischen Medien, p. 75.

Toyosumi, H., Biologische Analyse des Reaktionsproduktes zwischen Normalserum und Cholerasubstanz, p. 73.

Neue Literatur, p. 78.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 4.

Referate.

Geschlechtskrankheiten.

Pollack, Flora, The acquired venereal infections in children. (Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. May 1909.)

In Baltimore kommen in jedem Jahre 800—1000 Fälle venerischer Infektion von Kindern zur Beobachtung. Verf. berichtet hier über 178 selbst behandelte Fälle. Es handelt sich dabei stets um Gonorrhöe, daneben bestand aber noch ein Bubo in 28, sekundäre Syphilis in 29 Fällen. Die Kinder — es sind die vom Verf. beobachteten Fälle sämtlich weiblichen Geschlechts — waren bis zu 15 Jahren alt; die meisten waren im 5. und 6. Lebensjahr, dann fällt die Kurve wieder, um im 15. von neuem anzusteigen; bei den Farbigen hat die Kurve ihre höchste Erhebung im 3. Jahre, fällt dann langsam ab und steigt im 14. Jahre wieder steil an.

Die Erkrankung verläuft im allgemeinen etwas leichter als bei Erwachsenen, doch ist die Zahl der Komplikationen und die Dauer der Krankheit ungefähr dieselbe.

Die Therapie ist von geringem Einfluß auf das Leiden, man kommt aber schließlich in der Regel zum Ziel. Jod und Eisen, eventuell zugleich mit Chinin und Strychnin, sind bei chronischen Fällen oft von Wert. In der Lokalbehandlung bewährten sich alle bekannten Mittel ungefähr gleich.

Blut pflegt an der Wäsche der Kinder nach dem Insult nicht bemerkt zu werden; das Hymen ist so zart, daß es beim Einreißen gar nicht zu bluten braucht.

Die Prophylaxe ist natürlich die Hauptsache, alle Faktoren müssen hier zusammengehen, um dem Übel zu steuern. Infizierte Kinder dürfen natürlich die Schule nicht besuchen und dürfen nur dann im elterlichen Hause belassen werden, wenn ein Arzt die Verantwortung dafür übernimmt, daß dadurch kein Schaden geschieht.

W. v. Brunn (Rostock).

Bendig, Paul, Über eine Gonorrhöeepidemie bei Schulkindern in einem Solbad. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1846.)

Von 40 Mädchen, die nach einem Solbade zur Erholung gesandt waren, erwiesen sich 15 nach der Rückkehr als tripperkrank. Die Ansteckung war von einem 8jährigen Mädchen ausgegangen, das anscheinend schon mehrere Jahre an Tripper litt, und durch gemeinsames Baden in der Wanne und Benutzung derselben Badetücher weiter verbreitet worden. Der Scheiden- und Harnröhrentripper der Kinder erforderte zum Teil längere Behandlung. Genaue Untersuchung der Kinder vor der Absendung, wiederholtes Nachsehen im Badeorte, größere Vorsicht bei gemeinsamen Badeverrichtungen werden gefordert. Georg Schmidt (Berlin).

Watabiki, Tomomitsu, The behavior of the gonococcus in carbohydrate media. (Journ. of medic. Research. Vol. 20. 1909. p. 365.)

Auf flüssigen Serumnährböden mit Kohlehydrat- und Lackmuszusatz wurden 15 Gonokokkenstämme gezüchtet. Sie vergoren sämtlich Dextrose, Dextrin, Maltose und schwach Lävulose, während Mannit, Saccharose, Dulcit, Inulin, Laktose und Galaktose nicht zersetzt wurden. Eine Differenzierung einzelner Gonokokkentypen nach dem Gärungsvermögen ist also nicht möglich. Kurt Meyer (Stettin).

Mulzer, P., Über Gangrän bzw. Abscedierung des Hodens und deren Beziehungen zur Gonorrhöe. (Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XCIV. 1909. H. 2 u. 3.)

Verf. hat fünf Fälle von primärer Hodengangrän bzw. Abscedierung des Hodens im städt. Rudolf Virchow-Krankenhause beobachtet. Ätiologisch konnte bei zwei Fällen eine gleichzeitig bestehende subakute Gonorrhöe in Betracht kommen, obwohl in den nekrotischen Massen des Hodens keine Gonokokken gefunden wurden. Die Ursache der drei anderen Erkrankungen, die spontan aufgetreten sind bei vollkommen intaktem Genitaltraktus, ist dunkel. Verf. hat verschiedene ätiologische Möglichkeiten erwähnt, sich aber zu keiner bestimmt entschlossen. Der pathologische Befund gibt hierin auch keinerlei Aufklärung. Verf. glaubt, daß hier ein eigenes, bisher noch wenig beachtetes Krankheitsbild vorliegt, das besonders durch das Fehlen jeglicher Temperatursteigerung bei starker fast indolenter Hoden- und Nebenhodenschwellung charakterisiert ist.

(Selbstbericht).

Queyrat et **Laroche,** Contribution à l'étude microbiologique des balano-posthites à forme gangréneuse. (Bull. de la Soc. franç. de Dermat. et Syphiligraph. T. XX. 1909. p. 160.)

Neben vielen anderen Bakterien fanden Verff. in dem Eiter der Balanitis gangraenosa einen streng anaerob wachsenden grampositiven Bazillus, den sie für den Erreger ansprechen. Die Bouillon läßt er ungetrübt, im tiefen Traubenzuckeragarstich bildet er Gas und verflüssigt den Nährboden. Franz Blumenthal (Halle).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Corbus and **Harris,** Erosive and gangrenous balanitis — the fourth venereal disease. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 19.)

Bataille und Berdal haben 1889—1891 eine besondere kontagiöse Form von Balanopostitis [balano-posthite érosive circinée] beschrieben und deren Kontagiosität experimentell nachgewiesen. Scherber und Müller (1904, Fingers Klinik) untersuchten 50 Fälle von Balanitis erosiva und 6 Fälle von Balanitis gangraenosa, bestätigten die Befunde von Bataille und Bertal, isolierten einen Vibrio und ein Spirillum und erklärten die Balanitis erosiva circinata und gangraenosa für eine distinkte Krankheit und zwar — nach Meinung der Verff. mit Recht — für die vierte venerische Krankheit. — Verff. definieren die Krankheit als eine spezifische infektiöse venerische Erkrankung, verursacht durch Symbiose eines Vibrio und einer Spirochäte. — Langes, enges Präputium ist der wichtigste prädisponierende Faktor (Luftabschluß; der Vibrio ist ein Anaerobier). Eine wichtige Rolle spielt Verunreinigung der Labia oder des Penis mit Speichel (Schlüpfrigmachen der Vulva, Cunnilinctus, Irrumatio; bakteriologische Beziehungen zur Vincentschen Angina). — Es ist sehr wahrscheinlich, daß der eigentliche Krankheitserreger in dem Vibrio zu suchen ist; denn die Spirochäte kommt auch unter normalen Verhältnissen im Präputialsack vor und findet sich in den oberflächlichen Geschwürsschichten und auch da nicht in besonders großen Mengen; den Vibrio sieht man dagegen massenhaft in den tieferen Geschwürsschichten. Beide Parasiten wurden jedoch in Schnitten in Blutgefäßen und den Leistendrüsen nachgewiesen. — Der Vibrio wächst anaerob auf Serumagar, kommt einzeln oder in 2- und mehrgliedrigen Ketten vor, ist leicht gekrümmt, rutenförmig, mit zugespitzten Enden, 2 μ lang, 0,8 μ breit, färbt sich gut mit den gewöhnlichen Farbstoffen, auch nach Gram, muß aber sehr vorsichtig (am besten mit 70 Proz. Alkohol) entfärbt werden. — Die Spirochäte ist gramnegativ, mit den gewöhnlichen Farbstoffen gut färbbar, nach Giemsa bläulichrot, am besten jedoch bei Dunkelfeldbeleuchtung sichtbar, 6—30 μ lang, 0,2 μ breit, sehr rasch beweglich; die Windungen sind nicht steil. — Vom klinischen Standpunkte definieren Verff. die Balanitis als eine mit lokalen und konstitutionellen Symptomen einhergehende Erkrankung. Unter den konstitutionellen Symptomen sind jedoch nur allgemeine fieberhafte Erscheinungen zu verstehen. — Diagnose: Bakteriologischer Befund, Bubones indolentes. — Die Balanitis ist nach Meinung der Verff. eine sehr häufige Erkrankung, wird aber gewöhnlich mit weichem Schanker verwechselt. — Prophylaxe: Zirkumzision. — Therapie: H_2O_2 als Spezifikum. — Mitteilung von 3 Fällen.

Bouček (Prag).

Heller, Die Häufigkeit der hereditären Syphilis in Berlin. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 28.)

H. berechnet die Zahl der in jedem Jahr frisch mit Syphilis infizierten in Berlin auf über 8000, die Zahl der ortsanwesenden Syphilitiker überhaupt auf 150000.

Todesfallsmeldungen an kongenitaler Syphilis geschahen 1907 in 175 Fällen, solche mit Syphilisverdacht in 427 Fällen; tatsächlich dürften die Ziffern erheblich höher sein.

Nach den Berechnungen von Neumann und Oberwarth waren 1904 im Säuglingsalter 2,81 Proz. der ehelichen und 3,43 Proz. der unehelichen Kinder hereditär syphilitisch.

Wird die Art des Leidens frühzeitig erkannt, so läßt sich durch geeignete Therapie ganz Erhebliches leisten.

W. v. Brunn (Rostock).

Peiser, F., Zur Prognose der hereditären Lues. (Therap. Monatshefte. 1909. H. 4. S. 201.)

Verf. widerlegt an der Hand von 101 klinisch längere Zeit beobachteten Fällen die übermäßig ungünstige Auffassung, welche heute noch vielfach von der hereditären Lues besteht. Danach ist die Prognose der hereditären Lues für das weitere Kindesalter im allgemeinen nicht so schlecht, wie oft angenommen wird. Die allen therapeutischen Maßnahmen zum Trotz ihre zerstörende Wirkung bis zum äußersten treibende Lues maligna darf nicht als allgemeiner Maßstab dienen. Erbsyphilitische Frühgeburten mit oder ohne manifeste Erscheinungen ihres angeborenen Leidens bieten gleichfalls eine schlechte Prognose. Kinder dagegen, welche ausgetragen und mit normalem Geburtsgewicht zur Welt gekommen sind und erst nach einigen Wochen Zeichen ihres angeborenen Leidens erkennen lassen, geben bei sachgemäßer Behandlung eine Prognose ad bonam vergens.

L. Müller (Marburg).

Baisch, K., Die Vererbung der Syphilis auf Grund serologischer und bakteriologischer Untersuchungen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1929.)

Abgesehen von zahlreichen Gegenproben an sicher Syphilitischen, an Gesunden und an gynäkologisch Kranken wurden bei 140 auf vererbte Lues verdächtigen Fällen einerseits das Blut der Mutter, z. T. auch des Vaters dem Komplementbindungsverfahren, andererseits das Körpergewebe (Nebennieren) der toten Frucht sowie die Plazenta in ihren fötalen und besonders in ihren mütterlichen Abschnitten auf Spirochäten untersucht. Die serologische Prüfung des elterlichen Blutes allein ist für die Ermittlung der Vererbungsgesetze der Lues unzulänglich. Nur negativer Ausfall beider Untersuchungen erlaubt, Syphilis auszuschließen. Doch ist auch dann noch Vorsicht geboten, wenn die Frucht hochgradig mazeriert ist, da hierbei der Spirochätennachweis unmöglich ist. In etwa 25 v. H. der Fälle von Mazeration und Frühgeburt eines toten Kindes liegt nicht Lues, sondern Nabelschnurumschlingung, Mißbildung der Frucht, Nierenentzündung der Mutter, vielleicht auch Tuberkulose vor. Klinisch war Lues bei Mutter und Frucht in 27 Fällen festgestellt; bei sämtlichen fand sich deutliche, z. T. sehr starke Serumreaktion. Letztere war indessen negativ bei 3 weiteren Frauen, die früher luetisch erkrankt waren; hier versagte die Wassermannsche Probe. 75 positiv reagierende Mütter boten keine klinischen Syphiliszeichen; doch sind auch sie syphilitisch, denn die Plazenta beherbergte in den mütterlichen Abschnitten, im dezidualen Gewebe und im intervillösen Raume Spirochäten. Hierbei verschwanden die positiven Reaktionen der Mutter nicht nach der Geburt des Kindes. Zudem findet sich zuweilen positive Reaktion der Mutter bei negativer des Kindes; und umgekehrt. Demnach geht der hämolysehemmende Stoff nicht etwa durch die Plazentarscheidewand vom Kinde zur Mutter oder umgekehrt, sondern bildet sich vielmehr in dem betreffenden Körper selbst, der auch die Spirochäten beherbergt.

Die Mütter syphilitischer Kinder sind deshalb gegen Lues immun, weil erstere selbst luetisch sind. Ihr Schutz beruht nicht auf der Anwesenheit von Immunstoffen, sondern auf der von Spirochäten.

Klinisch anscheinend gesunde Kinder syphilitischer Eltern sind deshalb gegen Lues immun, weil diese Kinder tatsächlich auch syphilitisch infiziert sind.

Die besten Aussichten auf Heilung und Erzeugung gesunder Kinder bietet eine eingreifende und planmäßige Kur vor und besonders während der Schwangerschaft. Georg Schmidt (Berlin).

Pinkus, F., Syphilitische Infektion durch Trinkgefäße und andere Gebrauchsgegenstände. (Med. Klinik. 1909. No. 18. S. 679.)

Kurze Zusammenstellung der auf diesem Gebiete erschienenen Arbeiten. Durch den Tierversuch ist nachgewiesen, daß durch Trinkgefäße, die von Tuberkulösen benutzt worden sind, eine Übertragung möglich ist. An Gefäßen, aus denen Syphilitische mit Plaques und Lippenschanker getrunken hatten, wurden typische Spirochäten beobachtet, die auch durch oberflächliches Abwaschen, wie es z. B. in Wirtschaften gehandhabt wird, ihre Lebensfähigkeit nicht einbüßten.

Ferner wird auf die Möglichkeit einer Infektionsgefahr durch die Klosettbrille hingewiesen. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Queyrat et **Pinard,** Résultat de l'inoculation, des produits syphilitiques primaires aux sujets atteints d'accidents tertiaires. (Bull. de la Sociét. franç. de Dermat. et Syphiligr. T. XX. 1909. p. 156.)

Verff. impften einen vor 7 Jahren mit Syphilis infizierten Mann, der zurzeit keine Erscheinungen hatte (Wassermannsche Reaktion war negativ), mit einem Stücke eines eben exzidierten Schankers intradermal und erhielten 4 Wochen später ein typisches Geschwür von tertiärem Charakter. Auch Spirochäten konnten nicht nachgewiesen werden. Franz Blumenthal (Halle).

Hutchinson, J., On auto-inoculation and re-infection of syphilis. (Lancet. 1909. Vol. I. p. 1509.)

Entgegen der Anschauung, wonach bei einem luetisch infizierten Individuum immer nur ein hartes Schankergeschwür auftritt, beschreibt Verf. einige Fälle aus seiner Praxis, bei denen er kurze Zeit nach dem Auftreten der ersten Ulzeration, die von einer Schwellung der regionären Drüsen gefolgt war, teils in nächster Nähe des ersten Ulkus, teils an einem anderen Körperteil ein zweites induriertes Geschwür feststellen konnte. Sodann beschreibt Verf. 7 weitere Fälle von Syphilis, bei denen nach einer gewissen Zeit eine Reinfektion mit Syphilis erfolgte. Der Zwischenraum zwischen der ersten und zweiten Infektion schwankte zwischen 18 Monaten und 12 Jahren. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Mezincescu, D., Hodensyphilome bei Kaninchen nach Impfung mit syphilitischem Virus. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1188.)

M. konnte fast regelmäßig durch Impfung von Syphilisstoff in den Hoden von Kaninchen einen syphilitischen Initialaffekt an der Einstichstelle der Bauchhaut hervorrufen. Es fanden sich aber auch auf der inneren Fläche des Hodensackes Infiltrationen; Schnitte zeigten regelrechte syphilitische Veränderungen im Mediastinum testis; dieses Gewebe war von Spirochäten überflutet. Sie waren seltener in der Nähe und fehlten ganz innerhalb von richtigen Gummiknötchen, die öfters zentral käsig entartet waren. — Die Spirochäten beginnen sich zuerst in der Tunica vaginalis zu entwickeln. Von hier aus kommt es zur interstitiellen Orchitis. Der ganze Vorgang spielt sich ausschließlich im Bindegewebe der Albuginea und in den interkanalikulären Septen ab. — Abbildungen.

Eins der in den Hoden geimpften Kaninchen bekam 50 Tage nach Ausheilung des Primäraffektes eine doppelseitige Keratitis parenchymatosa mit zahlreichen Spirochäten.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Morawetz, G., Über einen Fall von Elephantiasis cruris auf luetischer Basis. (Mediz. Klinik. 1909. No. 28. S. 1046.)

Beschreibung eines Falles dieses seltenen Krankheitsbildes, der positive Wassermannsche Reaktion zeigte und durch eine eingeleitete spezifische Behandlung günstig beeinflußt wurde.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Curtis, Syphilis of the stomach. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 15.)

30jährige, 12 Jahre verheiratete Frau; 4 anscheinend gesunde Kinder, 1 Abortus; nach der Geburt des dritten Kindes Parametritis post partum, zu gleicher Zeit ein braunroter, makulöser Ausschlag an der Brust; vor nicht näher angegebener Zeit Paralyse der rechten Ober- und Unterextremität von 14tägiger Dauer. Magensymptome seit 1½ Jahren: Schmerzen nach dem Essen, zeitweise Erbrechen, 14 Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus (Friedrichshain, Berlin) Bluterbrechen. — Durch Palpation nachweisbare Magengeschwulst; Magenresektion ungefähr von der Mitte des Magens bis nahe dem Pylorus. — In dem resezierten Teile 2 parallel verlaufende, longitudinale, hauptsächlich durch Veränderungen der Submukosa bedingte Verdickungen, die von Pick schon makroskopisch als Gummiknoten diagnostiziert wurden; die eine 7 cm lang, 2½ cm breit, die Mukosa in der ganzen Ausdehnung, die Submukosa hier und da exulzeriert, das ganze Geschwür von einem leicht elevierten, mit konfluenten Exkreszenzen bedeckten, scharf begrenzten, nur an einer Stelle unterminierten Wall umgeben, mit einem dünnen gräulichen Belage bedeckt, nach dessen Entfernung die fleckige, speckige Submukosa sichtbar wurde. Die zweite Verdickung war nur an einem Ende geschwürig zerfallen und bildete eine glatte, gelblich braune, plateauartige Elevation. Die Konsistenz der beiden Verdickungen war kautschukartig elastisch. — Mikroskopischer Befund: In der reichlich vaskularisierten Submukosa ausgedehnte Anhäufungen von Rund-, Oval- und Spindelzellen, daneben miliare Knötchen mit epitheloiden und Riesenzellen. Gegen Tuberkulose sprachen: der negative Tuberkelbazillenbefund, Mangel an Verkäsung (nebst negativer Konjunktival- und Kutanreaktion); für Syphilis: Vaskularisation der miliaren Knötchen und peri- und endovaskuläre Zelleninfiltrate. (Spirochätenbefund negativ, Wassermannsche Reaktion unbefriedigend.)

Bouček (Prag).

Löhe, H., Ein Fall von Framboesia tropica mit parasitologischen und experimentellen Untersuchungen. (Dermatol. Zeitschr. Bd. XII. 1909. S. 229.)

Verf. stellte die folgenden Untersuchungen an einem typischen

Falle von Framboesia tropica bei einem Neger an. In den Effloreszenzen konnte er die von Castellani gefundene Spirochäte nachweisen. Sowohl lebend im Dunkelfeld als auch im Färbepräparat hebt sich bei dieser auf dem Gipfelpunkt der 2.—3. Windung vom Ende eine stark lichtbrechende Anschwellung hervor.

Die experimentelle Impfung der Kaninchenkornea mißlang, da die Augen infolge Streptokokkeninfektion vereiterten. Bei der Impfung mit Syphilismaterial kommt eine solche Vereiterung nie vor. Die Impfung bei Seidenäffchen geht sowohl am Auge als auch am Hoden nach 4 Wochen ungefähr an. Die von Löhe und Mühlens angestellten Züchtungsversuche schlugen sämtlich fehl. Affen, die mit Frambösie geimpft sind, waren noch für Syphilis empfänglich. Auch die Effloreszenzen bei Affen unterscheiden sich von denen bei Syphilis (spitzborkige Erhebungen, Grund pappiliform).

Franz Blumenthal (Halle).

Lenz, Beitrag zur Kenntnis der tropischen Frambösie. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1909. H. 11.)

„Buba“ ist eine in Deutsch-Ostafrika häufige Krankheit. U. a. werden als tertiäre Erscheinungen beschrieben: serpiginöse Geschwüre der Haut; multiple Geschwüre der Haut über sulzig aufgetriebenen Gelenken, die häufig zu Ankylosen führen; Granulationen an Hand- und Fußflächen („Chungu“ genannt), Knochenauflagerungen auf der Tibiakante u. a. m. Mühlens (Wilhelmshaven).

Castellani, A., Framboesia tropica (Yaws, Pian, Bouba). (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transact. New York 1908. Vol. II. p. 616.)

Castellani gibt eine Zusammenfassung über den Stand der Kenntnisse der Frambösieforschung. Daran anschließend teilt er neue Affenexperimente mit. Er impfte 8 Makaken und 11 Semnopitheken. Bei 5 Makaken und 9 Semnopitheken war das Resultat positiv. Die Inkubation schwankte zwischen 16 und 92 Tagen. Bei 3 Affen konnte er sekundäre Erscheinungen beobachten. Impfung der Affen mit Blut und Milzsaft fiel positiv, mit Cerebrospinalflüssigkeit negativ aus. Durch Berkefeldfilter (12a) filtriertes infektiöses Material ist nicht mehr mit Erfolg inoculabel. Die Infektion der Affen ist eine generalisierte, denn die Spirochäte konnte in Milz und Lymphdrüsen gefunden werden.

Affen, die mit Frambösie geimpft sind, sind nicht immun gegen Syphilis.

Mit der Bordet-Gengouschen Reaktion kann man Antigen und Antikörper nachweisen, sie sind von den syphilitischen verschieden.

Die *Spirochaete pertenuis* kann man in allen Produkten der menschlichen und der experimentellen Framböśie nachweisen.

Die Framböśie wird meist durch persönlichen Kontakt übertragen, ausnahmsweise aber auch durch Fliegen und andere Insekten.

Franz Blumenthal (Halle).

Stanziale, R., La ricerca del *treponema pallida* nella paralisi progressiva. (Annali di Neurologia. Vol. 26. 1909. H. 5—6.)

In vier Fällen von progressiver Paralyse konnte Verf. keine Spirochäten nachweisen. Er hält die Paralyse für eine durch syphilitische Toxine hervorgerufene Erkrankung.

Franz Blumenthal (Halle).

Dreyer, A., Beiträge zur Spirochätenfrage. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. II. p. 739.)

In der Vaccine des Kalbes konnte Verf. entgegen anderen Untersuchern keine Spirochäten nachweisen. Die Y-Formen der Spirochäten hält er für sichere Längsteilungen.

Die *Spirochaete refringens* hält er für die Erreger der spitzen Kondylome. Besonders konnte er ihr Wuchern in den Venenwandungen feststellen. Das breite Kondylom hält er für eine Mischinfektion zwischen *Spirochaete pallida* und *refringens*. In drei Fällen von Leukoplakia oris fand er die Refringens in großer Menge.

Franz Blumenthal (Halle).

Hoffmann, E., Parasitenbefunde bei menschlicher Syphilis. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. II. p. 677.)

Buschke, A., Spirochäten bei Syphilis. Ibid. p. 691.

Schultz, O. T., The present status of our knowledge of the parasitology of syphilis. Ibid. p. 708.

Zusammenfassende Referate über den derzeitigen Stand der Erforschung der Ätiologie der Syphilis.

Franz Blumenthal (Halle).

Sabrazès, J. et **Dupérié, R.,** Passage du spirochète de Schaudinn dans le cytoplasme des fibres musculaires lisses chez un hérédosyphilitique; sa non pénétration dans les cellules nerveuses. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 23. p. 1101.)

Bei einem luetischen Fötus fanden die Verff. die *Spirochaete pallida* in der Muscularis des Darms zwischen und in den einzelnen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Muskelfibrillen. In den Nervenzellen konnten die Verff. die Spirochäten bis jetzt niemals nachweisen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

White, B. and **Avery, O.,** The *treponema pallidum.* (The Archives of internal Medecine Chicago. Juni 1909.)

Die *Spirochaete pallida* wurde von den beiden Autoren in nichtsyphilitischen Krankheitsprodukten niemals gefunden, sie betrachten ihren Nachweis als unzweifelhaft spezifisch für Lues. Bei der Untersuchung von unbehandelten primären und sekundären Erscheinungen wurde sie in 100 Proz. der Fälle nachgewiesen, in drei tertiären Fällen gelang der Nachweis niemals. Die Verff. haben die von Schereschewsky angegebene Methode der Giemsafärbung (Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 45. 1908) angewandt und empfehlen sie für den allgemeinen Gebrauch. Manteufel (Dar es-Salaam).

Cleland, J. Burton, Note on spirochaetes in castration toumors of pigs. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 3. p. 218.)

Am Sitz der Kastrationsnarbe fand der Verf. bei Schweinen in Australien ziemlich häufig fibröse Tumoren von der Größe eines Tennisballes, die im Innern eine serös-eitrige bräunliche Flüssigkeit enthielten. In Ausstrichen dieses flüssigen Inhalts sah er neben kleinen Bazillen und Kokken auch Spirochäten, die den von Sidney Dood (Journ. of comp. Pathol. Vol. 19. 1906) bei einer ulzerösen Hautaffektion von Schweinen beschriebenen ähnlich waren. Über die ätiologische Bedeutung der Spirochäten für die Bindegewebstumoren kann der Verf. kein Urteil abgeben.

Manteufel (Dar es-Salaam),

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Stone, The technic of examination for the pale spirochete by dark-field illumination. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 12.)

Verf. bespricht die bei der Untersuchung von frischen Präparaten auf *Spirochaeta pallida* mittels Dunkelfeldbeleuchtung anzuwendende Technik. Bouček (Prag).

Stone, The early diagnosis of syphilis and the technic of examination for the *spirochaeta pallida.* (Med. Record. Vol. 75. 1909. No. 16.)

Anleitung zur ultramikroskopischen Untersuchung auf Spirochäten.

Bouček (Prag).

Barannikoff, J., Zur Technik der Versilberung von *Spirochaete pallida* (Schaudinn-Hoffmann). (Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 263.)

B. empfiehlt, zur Spirochätenversilberung die gehärteten Gewebsstückchen 48—120 Stunden bei 42° in 1—1$^1/_2$ proz. Lösungen von Argent. nitric. zu lassen. Nach einstündigem Abspülen in 10 mal gewechseltem Wasser kommen die Stückchen entweder auf 15—24 Stunden in eine 3—4 proz. wässerige Pyrogalluslösung oder werden ebenso lange mit 10—7$^1/_2$ proz. wässeriger Lösung von Agfa Rodinal entwickelt unter Zusatz von 3—6 Proz. Formalin. 3 Stunden Wasserspülung, Härtung in Alkohol steigender (3—4 Stufen) Konzentration.

Zur Gewinnung mikrophotographischer Negativpräparate empfiehlt Verf., die versilberten Schnitte mit Hämatoxylin nach Heidenhain zu färben. Während das Gewebe eine dunkle Färbung bekommt, entfärben sich die Spirochäten vollständig in Eisenalaun. B. hat das Versilberungsverfahren mit Vorteil zum Nachweis der Spirochäten im Blut und Mekonium (Zentrifugieren in Celloidinsäckchen) angewandt. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Hecht, V. und **Wilenko, M.**, Über die Untersuchung der *Spirochaete pallida* mit dem Tuscheverfahren. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 26.)

Die Autoren hatten bei ihrer Nachprüfung des Nachweises der *Spirochaete pallida* mit dem von Burri angegebenen Tuscheverfahren sehr günstige Ergebnisse. Sowohl in Material vom Lebenden, als auch im verdünnten Abstrich frischer syphilitischer Organe ließen sich in allerkürzester Zeit zahlreiche Spirochäten in charakteristischer Form und prägnanter Schärfe nachweisen, selbst in alten luetischen Organen, die 2—3 Jahre in Formalin gelegen hatten, gelang das Auffinden sehr leicht. „Die außerordentliche Leichtigkeit des Tuscheverfahrens“, so fassen die Autoren ihre Ergebnisse zusammen, „die es ermöglicht, in kaum einer halben Minute ein Präparat der *Spirochaete pallida* anzufertigen, ist wohl geeignet, die Untersuchung mit der noch immer komplizierten Dunkelfeldbeleuchtung ganz zu verdrängen. Gegenüber der langwierigen Giemsa- und Levaditi-Behandlung besitzt die Tuschemethode den Vorteil der rascheren Herstellung und leichteren Auffindbarkeit. Infolge dieser Einfachheit ist das Tuscheverfahren für den Nachweis der *Spirochaete pallida* als die Methode des praktischen Arztes zu bezeichnen.“

Hetsch (Berlin).

Schereschewsky, J., Weitere Mitteilung über die Züchtung der *Spirochaeta pallida*. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1260.)

Züchtungsverfahren: Enge kurze Röhren werden zu $^4/_5$ mit sterilem klarem Pferdeserum gefüllt und gut verkorkt. Man bläßt sie in einem Wasserbade von 58—60°, bis das Serum eben im Gerinnen begriffen ist, jedoch noch klar bleibt. Diese Nährböden verbleiben im Brutschranke bei 37° mindestens 3 Tage. Sie werden mit Papeln, breiten Kondylomen, Primäraffekten beimpft, die sich sämtlich gut ausschneiden lassen, auch mit fötaler luetischer Milz, luetischen Drüsen, Blut, das aus der Tiefe eines breiten Kondyloms aufgesogen wird. Man versenkt ein kleines Gewebestück in die Tiefe des gallertigen Nährbodens mittels einer Glashaarröhre, die hakenförmig endet, oder mit einem Platindraht und entfernt etwaige Luftblasen durch Stoßen gegen den Röhrchenboden. Das Spirochätenwachstum ist meist am 3. Tage sichtbar und am 5.—12. Tage sehr reichlich. Man hebert mit sterilisierter Pasteurscher Kapillarpipette aus dem Röhrchen einen kleinen Tropfen und untersucht ihn im Dunkelfeld. Dieses Verfahren erfordert weniger Zeit und ist sicherer wie die Prüfung im Abstrich, weil es eine größere Zahl von Spirochäten zeigt. — Vom ersten zahlreiche Spirochäten enthaltenden Röhrchen werden mit Hilfe der Kapillarpipette weitere Röhrchen beimpft.

Trockenpräparate: Kapillarer Ausstrich auf fettfreiem Objektträger. Sofortige halbminutenlange Fixation über 1 proz. Osmiumsäure. Trocknung, Fixierung in der Wärme. Färbung: 10 ccm einer 0,5 proz. Glyzerinlösung werden im Reagenzglase mit 10 Tropfen Giemsalösung bis zum Sieden erhitzt und sogleich über den Ausstrich gegossen; die heiße Farblösung bleibt 2 Minuten auf dem Präparate, während eine neue gleiche Mischung angefertigt wird; man übergießt 3 mal je 2 Minuten und spült unter der Leitung ab.

S. züchtete die Kulturen bis jetzt in beliebiger Anzahl von Generationen weiter. Die Spirochäten erfüllen den Nährboden schließlich bis zur Oberfläche.

Die Ausgangskulturen der ersten Tage zeigen Refringensformen. In älteren Originalkulturen sowie in weiteren Generationen treten deutlich alle Merkmale der Pallida hervor. Doch wechseln Form und Beweglichkeit der Kulturspirochäten außerordentlich.

Übertragungen auf Tiere waren bisher ergebnislos.

Wohl aber wurden mit Erfolg bestimmte Kulturextrakte im Komplementbindungsversuche an die Stelle des Antigens gesetzt.

Genaues Einhalten des geschilderten Züchtungsverfahrens und längeres Beobachten bei der Arbeit sind erforderlich.

Georg Schmidt (Berlin).

Schereschewsky, Bisherige Erfahrungen mit der gezüchteten *Spirochaeta pallida.* (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1652.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Obgleich die von S. aus syphilitischem Stoff gezüchteten Spirochäten mikroskopisch auf keine Weise von echten *Spirochaetae pallidae* zu unterscheiden sind, konnten doch weder durch Agglutination, noch durch Präzipitation, noch durch den Komplementbindungsversuch spezifische Beziehungen zwischen den Kulturspirochäten und Luetikerseren ermittelt werden. Auch Versuche einer Kutireaktion mit den Kulturen waren erfolglos. Die gezüchteten Spirochäten waren nicht tierpathogen.

Hiernach bleibt zweifelhaft, ob die gezüchteten Spirochäten *Spirochaetae pallidae* sind, oder ob die Spirochäten bei der Züchtung ihre Virulenz eingebüßt haben oder ob die *Spirochaeta pallida* wirklich der Erreger der Syphilis ist. Georg Schmidt (Berlin).

Schereschewsky, J., Zur Züchtung der *Spirochaete pallida.* (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1652.)

Da die Herstellung des Spirochätenzüchtungsnährbodens Nachprüfern schwer fällt, läßt ihn S. jetzt von Leitz-Berlin fertig abgeben.
Georg Schmidt (Berlin).

Mühlens, Reinzüchtung einer Spirochäte (*Spirochaete pallida?*) aus einer syphilitischen Drüse. — Vorläufige Mitteilung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1261.)

Stückchen einer ausgeschnittenen Drüse, deren Punktionssaft Pallidaspirochäten enthielt, wurden nach Schereschewsky in erstarrtes Pferdeserum verbracht. Bei mehrmaligem Fortzüchten der gewonnenen Mischkultur von Spirochäten und Kokken gelang M. die Absonderung der ersteren durch Benutzung seines Verfahrens der Zahnspirochätenzüchtung, in der 4. Generation, Mitte Juni 1909. Diese Spirochäten lassen sich jetzt leicht in Reinstichkultur weiterzüchten. Sie wachsen unter Luftabschluß, auch in Bouillon, und stimmen lebend sowie im gefärbten Ausstriche durchaus mit der Pallida überein.

Tierversuche mit dieser Reinkultur sind im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin im Gange. Georg Schmidt (Berlin).

Müller, R. und Oppenheim, M., Die Komplementbindungsmethode bei Gonorrhöe und Hautkrankheiten. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. I. p. 136.)

Im Serum von Tripperkranken kreisen Substanzen, die man mit der Komplementablenkungsmethode nachweisen kann. Zuerst wurde dies von den Verffn. bei einem an Arthritis gonorrhoica leidenden Patienten nachgewiesen. Die Antikörper lassen sich bei Epididymitis gonorrhoica, Prostatitis, Metritis und Endometritis gonorrhoica nachweisen, doch ist das Vorhandensein nicht konstant. Es gibt Menschen,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

bei denen das Serum an und für sich hemmend auf die Hämolyse wirkt. Unter diesen Seren stammte die größte Mehrzahl von Psoriatikern. Blumenthal (Halle).

Scheuer, O., Was leistet zurzeit die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis für die Praxis? (Wiener klinische Rundschau. 1909. No. 23. S. 353.)

Scheuer meint, daß diese Reaktion, wenn sie auch für den praktischen Arzt noch zu kompliziert ist, doch eine dringende Notwendigkeit sei. Als oberster Leitsatz für eine Therapie sei aufzustellen, die Reaktion möglichst bald in eine negative zu verwandeln. Bezüglich der Diagnosenstellung sagt Scheuer, daß der negative Ausfall der Reaktion die Beweiskraft eines klinischen Befundes nicht erschüttern dürfe. J. Bartel (Wien).

v. Brezovsky, E., Unsere neueren Erfahrungen über die Wassermannsche Reaktion. (Pester med.-chirurg. Presse. Jg. 45. 1909. No. 28 u. 29. S. 321 u. 333.)

Brezovsky berichtet über diesbezügliche Untersuchungen, über welche er mit Detre in einer Sitzung des Ärztevereins in Budapest referiert hatte. Er kommt zum Schlusse, daß 1. diese Reaktion im Spital wie in der Praxis leicht ausgeführt werden kann, 2. die Reaktion ein wichtiges Hilfsmittel sei, wo klinisches Bild und Spirochätenuntersuchung im Stiche lassen, 3. die Gründlichkeit einer Behandlung sich kontrollieren lasse und daß schließlich 4. das negative Resultat nicht beweiskräftig ist und nur mit größter Vorsicht zu beurteilen sei. J. Bartel (Wien).

Großer, Wert und praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei Lues. (Medizin. Klinik. 1909. No. 36. S. 1343.)

Verf., der 110 Fälle mit sicherer Lues und 189 mit zweifelhafter untersuchte und einige Fälle der letzteren mitteilt, bei denen gerade der positive Ausfall der Reaktion von besonderem Werte war, kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. „Das Wesen der Reaktion ist noch nicht genügend aufgeklärt;
2. die Reaktion ist nicht rein spezifisch;
3. ihr diagnostischer Wert im positiven Sinne steht außer allem Zweifel;
4. sie ist als ein einziges Symptom nicht voll, sondern nur im Verein mit dem klinischen Bilde zu verwerten;
5. für die Behandlung der Luetiker gelten auch heute noch in der Hauptsache die Gesichtspunkte, nach denen sie früher geleitet wurde. Die Reaktion ist erst in zweiter Linie maßgebend; der positive Ausfall beim Latenzluetiker rechtfertigt im allgemeinen eine

neue Behandlung; der negative fordert häufige Wiederholung der Untersuchung, um einen annähernden Schluß zu gestatten.“

Sehr beherzigenswert ist der Rat des Verf.s, das große Publikum nicht in solchem Maße auf die Reaktion aufmerksam zu machen, als es bereits geschehen ist. Sachs-Müke (Beuthen. O.-Schl.).

Wolfsohn, Die Verwendung der Serodiagnostik in der praktischen Chirurgie, mit Berücksichtigung eigener Untersuchungen. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 10.)

Verf. hat auf Grund des Literaturstudiums und seiner Erfahrungen am Krankenhaus Schöneberg die Überzeugung gewonnen, daß die meisten der in der letzten Zeit angegebenen serodiagnostischen Reaktionen für die chirurgische Klinik keine praktische Verwendung finden werden. Nur 3 Reaktionen werden in die Praxis Eingang finden und große diagnostische Vorteile bringen, die Wassermannsche Luesreaktion, die kutane Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet und die Konjunktivalreaktion nach Wolff-Eisner und Calmette. W. v. Brunn (Rostock).

Borelli, L. e **Messineo, G.,** La reazione di Wassermann con vari liquidi organici e col siero dei vescicatori. (Mitt. in der R. Accad. di Medicina di Torino, am 14. Mai 1909.)

Verff. haben mehrere bis jetzt wenig untersuchte Flüssigkeiten der Wassermannschen Probe unterzogen. Die Reaktion war negativ für den Speichel und die Tränen von gesunden und syphilitischen Patienten, ebenfalls negativ für die Pleural- und die Peritonealflüssigkeit von Nichtluetikern.

Besondere Aufmerksamkeit haben Verff. der durch Blasenpflaster erzeugten Flüssigkeit geschenkt: die Reaktion war stets positiv in denjenigen Fällen, in denen auch das Blut eine positive Reaktion gab. Die Vesikatorenflüssigkeit kann also in der Praxis, mit einigen geringen Abänderungen, das Blut ersetzen.

Bertarelli (Parma).

Pisani, Sante, La reazione di Wassermann nella cheratite parenchimatosa e nell' infantilismo. (Rivista critica di Clinica medica. 1909. No. 29. p. 351.)

Bekanntlich hat die klinische Beobachtung die Augenärzte zur Überzeugung geführt, daß die Ätiologie eines großen Teiles der parenchymatösen Keratitiden auf Lues zurückzuführen ist; andererseits ist diese ätiologische Beziehung noch nicht direkt bewiesen. Verf. hat die Wassermannsche Reaktion — mit dem Blutserum von 7 Patienten mit parenchymatöser Keratitis ausgeführt. Es handelte sich um jugendliche Patienten, bei welchen Verf. also mit großer

Wahrscheinlichkeit eine akquirierte luetische Infektion ausschließen konnte.

Die Reaktion war in allen Fällen positiv.

Sie war auch positiv in 4 Fällen von Infantilismus (Typus Lorain) und in einem von Gigantismus, in welchen man wenigstens auf Grund der Anamnese eine akquirierte Luesinfektion ausschließen konnte. Dagegen war die Reaktion in einem Falle von Achondroplasie negativ.

Verf. glaubt mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit behaupten zu können, daß bei solchen Entwicklungsanomalien Lues eine größere ätiologische Rolle spielt, als man es gewöhnlich glaubt.

Bertarelli (Parma).

Alexander, A., Serodiagnostische Untersuchungen zur Frage der Beziehungen zwischen Ozäna und Syphilis. (Zeitschr. f. Laryng., Rhinol. u. ihre Grenzgebiete. Bd. 1. 1909. H. 6.)

25 Fälle, untersucht im Alter von 5—49 Jahren. Leiden bestand mehrere bis viele Jahre. Ausgeschlossen alle Fälle mit Nebenhöhlenerkrankung oder Anhaltspunkten spezifischer Infektion. Mehrere Fälle standen zueinander in Familienbeziehung. Alle Reaktionen waren negativ: „Dieser Ausfall beweist gar nichts.“ Betont die Tatsache, daß A. in 10 Jahren niemals sah, daß ein Patient mit Ozäna seit früher Jugend später Syphilis bekam. Die Lues spiele auch bei der reinen Ozäna eine bei weitem größere Rolle, als angenommen wurde. Die Ozäna sei eine exquisit erbliche Krankheit. Bei Leichen Ozänakranker findet man wie bei Lues interstitielle Entzündungen der parenchymatösen Organe.

Georg Mayer (München).

Sobernheim, W., Wassermannsche Komplementbindungsmethode und Ozäna. (Arch. f. Laryngologie und Rhinologie. Bd. 22. 1909. H. 1. S. 1.)

17 Kranke mit reiner Ozäna untersucht, in verschiedenstem Alter, um Aufklärung über die auf Syphilis zurückgeführte Entstehung der Krankheit zu erhalten. Bei 9 Kranken Sattelnase, Entstehung des Übels teilweise in der Kindheit, Lues anamnestisch negativ. Reaktion fiel durchweg negativ aus, die Ozäna lasse sich daher nicht als metasyphilitische Erkrankung betrachten, jedenfalls gebe es Fälle, die mit Lues nichts zu tun haben.

Georg Mayer (München).

Fleming, Alex., A simple method of serum diagnosis of syphilis. (Lancet. 1909 Vol. I. p. 1512.)

Verf. modifizierte die Wassermannsche Syphilisreaktion nach

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

dem Vorgang von Bauer, Hecht u. a., indem er die natürliche hämolytische Wirkung des menschlichen Blutserums auf Hammelblutkörperchen sich zunutze machte. Als Antigen benutzte Verf. alkoholischen Extrakt von Herzmuskel. Mit dieser Methode fand Verf., daß die Reaktion in allen Fällen von sekundärer und tertiärer Syphilis, so wie bei kongenitaler Syphilis positiv war. In Fällen von primärer Syphilis trat keine Reaktion auf. Eine spezifische Behandlung brachte die Reaktion zum Verschwinden. Die einzige Krankheit außer Lues, die mit der oben angeführten Methode auch positive Resultate ergab, ist die Lepra.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

MacIntosh, James, The sero-diagnosis of syphilis. (Lancet. 1909. Vol. I. p. 1515.)

Verf. hat die Wassermannsche Syphilisreaktion an einem großen Krankenmaterial nachgeprüft. Es handelte sich um Patienten in allen 3 Stadien der Syphilis, ferner um einige an parasyphilitischen Krankheiten Leidende. Verf. kommt zu dem Ergebnis, daß ein positives Resultat ein sicheres Zeichen von Syphilis ist, daß dagegen eine negative Reaktion nicht ohne weiteres ausschließt, daß eine syphilitische Infektion besteht oder bestanden hat. Ein definitives Urteil über den Einfluß der Quecksilberbehandlung auf den Ausfall der Reaktion kann Verf. nicht abgeben, jedoch glaubt er feststellen zu können, daß bei intensiver Behandlung sicherer ein negatives Resultat erreicht wird. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Browning, C. H. and **MacKenzie, J.,** The biological syphilis-reaction, its significance and method of application. (Lancet. 1909. Vol. I. p. 1521.)

In mehreren Versuchsreihen stellten Verff. fest, daß Serum bzw. Organextrakt allein schon eine Hemmung der Hämolyse hervorbringen kann bei Zusatz von wenig Komplement. Sie sehen deshalb eine Reaktion nur dann als positiv an, wenn die Hämolyse bei Zusatz von der fünffachen der im Hämolyseversuch allein lösenden Dosis Komplement ausbleibt. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Wassey Bayly, H., The serum diagnosis of syphilis: an analysis of 200 consecutive sera examined for the Wassermann reaction in which a modified Neisser technique was used. (Lancet. 1909. Vol. I. p. 1523.)

Verf. untersuchte 200 Sera von Syphilitikern und anderen Kranken mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion. Als Antigen verwendete Verf. nicht syphilitischen Leberextrakt, sondern alkoholischen Extrakt von Kaninchenherzen. Bei primärer Syphilis fand er die

Reaktion in 77 Proz. positiv, bei sekundärer ohne Behandlung in 91,3 Proz., bei sekundärer mit Behandlung in 85 Proz., bei tertiärer in 90 Proz., bei Pneumonie in 36,8 Proz., bei Scharlach in 12,5 Proz.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Seligmann und **Blume,** Die Luesreaktion an der Leiche. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 24.)

Die Untersuchungen der Verff. sind deshalb besonders wertvoll, weil die Serumreaktion stets mit dem genauen Sektionsbefund verglichen werden konnte.

Auch hier ergab sich der außerordentlich hohe Wert der Reaktion für die Diagnose: positiver Ausfall der Reaktion ist — vielleicht mit ganz verschwindenden Ausnahmen — als beweisend anzusehen. Von Interesse sind besonders auch die fast stets positiven Befunde bei Gefäßerkrankungen, um aus der Fülle des großen Materials nur einen Punkt hervorzuheben. Die Methodik wird eingehend beschrieben. W. v. Brunn (Rostock).

Smith, Henderson and **Caudler, J. P.,** On the Wassermann reaction in general paralysis of the insane. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 198.)

In 70 bis 90 Proz. der untersuchten Fälle von allgemeiner Paralyse gab das Serum eine positive Wasssermannsche Reaktion. Da man Tabes und allgemeine Paralyse nicht wohl als „aktive Syphilis" betrachten kann, so zeigt dieses Ergebnis, daß ein positiver Ausfall der Wassermannschen Reaktion nicht als Zeichen einer noch aktiven Syphilis gedeutet werden darf. H. Dold (London).

Bornstein, A., Die chemische Zusammensetzung des Blutes bei progressiver Paralyse. (Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 25. 1909. H. 2. S. 160—168.)

Der Verf. hat Untersuchungen angestellt, ob mit den im Blute der Paralytiker von Wassermann und auch von Plaut gefundenen serologischen auch grobchemische Veränderungen einhergehen.

Bezüglich der Alkaleszenz des Blutes stellte der Verf. fest, daß man wohl berechtigt ist, eine schwache Abnahme der Blutalkaleszenz bei der progressiven Paralyse anzunehmen. Bei Patienten, die an tertiärer Lues des Zentralnervensystems litten, zeigten sich keine Abweichungen von der Norm. — Kürzlich haben Sachs und Altmann gezeigt, daß die Wassermannsche Luesreaktion durch eine schwach verminderte Alkaleszenz des Serums wesentlich gefördert wird; weiterhin wird von allen Untersuchern betont, daß die Reaktion bei progressiver Paralyse besonders intensiv und häufig angetroffen wird. Der Verf. ist der Ansicht, daß die mäßige Verminderung der Blutalkaleszenz das Bindeglied zwischen diesen beiden Tatsachen darstellt. Trotz umfangreicher Untersuchungen gelang es nicht, den Grund der verminderten Blutalkaleszenz festzustellen. Bei 2 von 6 Fällen wurde eine deutliche Vermehrung des Fibrins festgestellt, die Verf. mit dem starken Auftreten gewisser Lipoide in Zusammenhang bringen möchte. Bezüglich des Lezithingehaltes des Serums wurde gefunden, daß derselbe zum Teil erhöht, zum Teil an der oberen Grenze des Normalen war. Diese Lezithinvermehrung möchte der Verf. so erklären, daß es sich um eine Substanz handelt, die Wassermann und seine Schüler im Paralytikerserum nachgewiesen haben und die sich mit großer Leichtigkeit unter Bindung von „Komplement“ mit dem Lezithin verbindet. Weitere Untersuchungen sollen hierüber angestellt werden. Kersten (Eberswalde).

Kirschbaum, Die A. Wassermann-, A. Neißer-, C. Brucksche Reaktion bei Syphilis. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. No. 12.)

Schlußsatz: „Die Reaktion ist nur für die Krankheit, nicht für den Erreger spezifisch. Sie kann als ein hervorragendes Mittel im Kampf gegen die Syphilis gelten, da sie nicht allein die Diagnose außerordentlich fördert, sondern auch beachtenswerte Gesichtspunkte für das Einsetzen und die Durchführung der Behandlung eröffnet.“
Mühlens (Wilhelmshaven).

Bergmann, J., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. (Medizinische Klinik. 1909. No. 33. S. 1238.)

Auf Grund seiner im Dresdener städtischen Säuglingsheim mit der Wassermannschen Reaktion angestellten Versuche kommt Verf. zu folgenden Schlüssen:

I. Die Mütter syphilitischer Kinder sind nicht immun (Collesches Gesetz), sondern syphilitisch.

II. Bei jeder Ammenuntersuchung ist unabhängig vom klinischen Befund die Wassermannsche Reaktion auszuführen, da etwa jede 10. bis 11. Amme syphilitisch ist.

III. Die Wassermannsche Reaktion bei der kongenitalen Lues ergibt:

1. Bei Säuglingen mit klinischen Syphilissymptomen ist die Reaktion in 100 Proz. positiv.
2. In anscheinend nicht gerade häufigen Fällen ist sie positiv, ohne daß klinische Erscheinungen von Lues vorliegen.
3. Bei frisch infizierten Neugeborenen ist sie negativ.
4. Syphilitische Mütter können gesunde Kinder gebären.
5. Ein Teil der Kinder, auf die man das Profetasche Gesetz

(gesunde Kinder syphilitischer Mütter sind immun gegen Syphilis) angewendet hat, ist latent syphilitisch, der andere Teil dauernd gesund und infizierbar.

Aus diesen Schlüssen ergeben sich verschiedene für die Praxis wichtige Folgerungen betreffs der Säuglingsernährung und der Ammenfrage. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Cumming and **Smithies,** Deviation of complement with failure of complete hemolysis (Wassermann reaction) in certain, non syphilitic human sera. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 17.)

Vorläufige Mitteilung über die Einwirkung der Pasteurschen Schutzimpfung gegen Tollwut auf die Wassermannsche Reaktion. Im Blute der Schutzgeimpften werden nämlich aus leicht begreiflichen Gründen Gegenstoffe gegen das bei der Reaktion zu benützende Kaninchenserum gebildet. Durch die infolgedessen bei Vornahme der Wassermannschen Reaktion eintretende Präzipitinreaktion (zwischen Krankenserum und Kaninchenserum) kann das Komplement teilweise oder gänzlich gebunden werden. Bouček (Prag).

Eisenberg, Philipp und Nitsch, Roman., Über die Wassermannsche Probe mit künstlichem Antigen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 376.)

Verff. haben mit dem künstlichen Antigengemisch von Sachs und Rondoni günstige Erfahrungen gemacht. Seine Empfindlichkeit ist der natürlicher Antigene ziemlich gleich. Die Reaktion ist streng spezifisch. Über die Einheitlichkeit und Haltbarkeit des Gemisches läßt sich ein abschließendes Urteil noch nicht abgeben. Ein von Verffn. ohne Oleinsäure hergestelltes Gemisch kam dem Sachsschen an Spezifität und Empfindlichkeit gleich.

Kurt Meyer (Stettin).

Finkelstein, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 35.)

Verf. hat den Wunsch gehabt, einen Maßstab für den Grad des Reaktionsausfalles zu konstruieren. Der Apparat, der sich ihm bewährt hat, ist folgendermaßen konstruiert: an einem Glastrichter ist ein nach Millimetern graduiertes Röhrchen angeschmolzen, das genau kalibriert ist. Nach Anstellung der Wassermannschen Reaktion und des Kontrollversuchs in je einem Reagenzglas wird der Inhalt dieser Gläser in je einen der vom Verf. konstruierten Apparate eingegossen; diese Apparate, in eine Zentrifuge eingepaßt, werden zentrifugiert; dabei werden die Erythrocyten in das kleine kalibrierte

angeschmolzene Glasröhrchen getrieben, und aus der Höhe der Erythrocytensäule kann man einen Schluß auf den Grad der Reaktion ziehen.
W. v. Brunn (Rostock).

Finger, Die Serumdiagnose der Syphilis. (Der Amtsarzt. 1909. No. 3.)

Die Wassermannsche Reaktion erscheint, wenn gehörig eingeschätzt und stets im Zusammenhang mit dem klinischen Verlauf und der Therapie betrachtet, geeignet, das Vorgehen in vielen Fragen der Pathologie und Therapie auf einen sicheren Boden zu stellen als dies bisher der Fall war. Wolf (Witzenhausen).

Manwaring, Wilfred H., Über die Beziehungen von Enzymwirkung zu den Erscheinungen der sogenannten Komplementablenkung bei Syphilis. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 309.)

Verf. stellt auf Grund seiner Untersuchungen über das Wesen der Wassermannschen Reaktion die Hypothese auf, daß im Meerschweinchenserum ein in alkalischen Medien inaktives, in neutralen schwach und in sauren Medien stark wirksames proteolytisches Ferment vorhanden ist, und zwar in solchen Mengen, daß man es für die völlige Zerstörung des Komplementes in dem Zeitraum und unter den Verhältnissen der Wassermannschen Reaktion verantwortlich machen kann. Ferner sollen im Leberextrakt und in Seren, die eine positive Wassermannsche Reaktion geben, gewisse Stoffe, vermutlich Säuren, Kofermente und Fermentstimulatoren vorhanden sein, die die Wirkung des proteolytischen Ferments erheblich vergrößern können. Die sogenannte Ablenkungserscheinung bei Syphilis ist ein Vorgang, der zum mindesten teilweise auf die durch dieses Ferment unter geeigneten Bedingungen der Reaktion des Mediums herbeigeführte Zerstörung des Meerschweinchenkomplementes zurückzuführen ist.

In einer Anmerkung erklärt Wassermann zu der aus seinem Laboratorium hervorgegangenen Arbeit, daß er sich die Schlußfolgerungen des Verfassers nicht zu eigen macht.
Kurt Meyer (Stettin).

Fürstenberg und **Trebing,** Die Luesreaktion in ihren Beziehungen zur antitryptischen Kraft des menschlichen Blutes. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 29.)

Die Luesreaktion wurde in diesen Fällen des Briegerschen Instituts stets nach der ursprünglichen Wassermannschen Vorschrift ausgeführt.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Niemals war bei reiner Lues der antitryptische Titer erhöht, dagegen fast stets deutlich vermindert bis auf 3:1, in einigen Fällen war er normal (4:1 und 5:1).

Ausführliche tabellarische Übersicht von 48 Fällen.

W. v. Brunn (Rostock).

Isabolinsky, M., Weitere Untersuchungen zur Theorie und Praxis der Serodiagnostik bei Syphilis. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 143.)

Die von verschiedenen Autoren angegebenen Modifikationen der Wassermannschen Reaktionen stellen keine Verbesserungen dar. Die künstlichen Antigengemische von Sachs und Rondoni geben weniger häufig und erst in größerer Menge positive Reaktion als die Organextrakte. Wässerige Extrakte sind etwas weniger empfindlich und weniger haltbar als alkoholische, während bei diesen häufig Nachlösung eintritt. Es empfiehlt sich daher, gleichzeitig mit wässerigen und alkoholischen Extrakten zu arbeiten. Die Verwendung der hämolytischen Ambozeptoren des zu untersuchenden Serums an Stelle von besonderem Immunhämolysin gibt wegen des ungleichen Ambozeptorengehaltes der einzelnen Sera weniger gute Resultate. Das Komplement des zu untersuchenden Serums hält sich nur kurze Zeit, so daß auch auf seine Anwendung besser verzichtet wird. Außerdem hemmen manche nicht syphilitische Sera in nicht erhitztem Zustande, so daß die Inaktivierung der Sera bei 56° unbedingt notwendig ist.

Kurt Meyer (Stettin).

Isabolinsky, M., Beiträge zur klinischen Beurteilung der Serumdiagnostik der Syphilis. (Arb. a. d. Inst. z. Erf. der Inf.-Krankh. in Bern und a. d. Lab. d. Schweizer Serum- u. Impfinst. Heft 3. 1909.)

Verf. hat im Kolleschen Institut an 140 zweifelhaften und sicheren Fällen von Syphilis die Wassermannsche Luesreaktion geprüft. Er schließt aus seinen Untersuchungen folgendes: Die Serumdiagnostik der Syphilis ist zur Unterstützung der klinischen Diagnostik, wie für Indikationsstellung zur Therapie ein vorzügliches Hilfsmittel. Der positive Ausfall der Reaktion während des Latenzstudiums ergibt mit Sicherheit, daß eine latente, der Behandlung dringend bedürftige oder eine manifeste Lues vorliegt. Der negative Ausfall der Reaktion lehrt, daß das Individuum entweder nicht syphilitisch ist oder daß eine etwa vorhandene Lues temporär oder dauernd geheilt ist. Menschen, welche sicher nie syphilitisch waren, ergeben stets eine negative Reaktion. Bei ungenügend behandelten Syphilisfällen, die meist positive Reaktion ergeben, ist die antisyphilitische Therapie energisch fortzusetzen, bis der negative Ausfall der Reaktion oder eine starke Herabsetzung des Titers anzeigt, daß im Blut keine komplementverankernden Stoffe mehr kreisen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Blank, Die Bewertung der Wassermannschen Reaktion für die Behandlung der Syphhilis. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 36.)

Verf. ist auf Grund seiner Erfahrungen durchaus der Überzeugung geworden, daß ein positiver Ausfall der Reaktion für die Diagnose der Syphilis beweisend ist.

Für die Therapie hat sie aber nicht den geringsten Wert. Die Reaktion bleibt trotz gründlicher Behandlung in etwa $^1/_3$ aller Fälle positiv, ferner kann die negativ gewordene Reaktion ganz plötzlich wieder positiv werden, recht viele gar nicht oder mangelhaft behandelte Fälle können dauernd negativ reagieren trotz klinisch zweifelloser Diagnose, ja es können negativ reagierende Fälle während gründlicher Therapie plötzlich positiv werden. Niemals darf man sich verleiten lassen, wenn die Reaktion negativ ist oder wird, die Therapie zu ändern oder abzubrechen, wenn man sie sonst erfahrungsgemäß noch fortsetzen würde. W. v. Brunn (Rostock).

Jousset et Paraskevopoulos, De la variabilité du complément et des causes d'erreur dans le syphilo-diagnostic par la réaction de fixation. (C. r. de la Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 24.)

Das Komplement ist beim Menschen sehr variabel, ganz besonders in Krankheitszuständen. In der Mehrzahl der pathologischen Zustände nimmt das Komplement an Menge zu bis zum Drei- und Vierfachen des normalen Gehalts. Die Zunahme zeigt aber nichts weiter an als eine Störung des organischen Gleichgewichts, die ebenso durch Krankheit wie durch Ermüdung bedingt sein kann. Zu diagnostischen und prognostischen Schlüssen kann sie nicht Verwendung finden, denn selbst in der Agone kann das Komplement in normaler Menge vorhanden sein.

Da beim Menschen das Komplement in viel geringerer Menge vorhanden ist als bei Tieren und speziell bei Meerschweinchen, kann das menschliche Komplement bei der Wassermannschen Reaktion keine Verwendung finden, und zwar ganz besonders aus dem Grunde schon nicht, weil bei der Syphilis das Komplement oft in ganz geringer Menge vorhanden ist. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Much, H., Die praktische Brauchbarkeit der Wassermannschen Reaktion. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1485.)

Die Wassermannsche Reaktion kommt zwar auch bei nichtsyphilitischen Erkrankungen vor und darf vorläufig noch nicht prognostisch verwertet werden. Ihre Bedeutung für die Erkennung der Lues wird dadurch nicht beeinträchtigt. Die Probe soll nur in großen Laboratorien ausgeführt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Popowski, Nikolas, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1481.)

P. stellt das Antigen in folgender Weise her: Alkohol bleibt 2—3 Wochen in Berührung mit syphilitischer Leber, wird dann filtriert und in einem gut schließenden Gefäße aufbewahrt.

Im Gebrauchsfalle werden 3—4 ccm dieses Extraktes in einer Petrischale im Brutschranke bis zur Eintrocknung belassen. Der Rückstand wird in 3—4 ccm Kochsalzlösung mit Hilfe eines dicken, mit Gummi überzogenen Glasstabes aufgeschwemmt, dann 10 Minuten scharf zentrifugiert. Zu benutzen ist die obere homogene Schicht. — Die Hämolyse wird durch dieses Präparat in keiner Weise gehemmt.

Georg Schmidt (Berlin).

Schlimpert, Hans, Beobachtungen bei der Wassermannschen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1386.)

Ergebnisse der Untersuchung des Blutes aller in 4 Monaten in der Anatomie (Schmorl) des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt geöffneten Leichen.

Trotz der Kompliziertheit des Wassermannschen Versuchs empfiehlt S. noch eine weitere Gegenprobe, nämlich die Prüfung des Antigens auf Hammelblutambozeptoren nach Sachs und Rondoni. Auch die von diesen Forschern angegebene Verringerung der Reagentien auf die Hälfte hat sich bei über 500 Untersuchungen bewährt. Von der Verwendung noch geringerer Mengen ist indessen abzuraten.

v. Balners und Decastellos Versuchsabänderung beruht auf falschen Grundlagen und ist zu verwerfen.

Dagegen erwies sich Sterns Vorgehen als brauchbar. 185 Sera wurden vergleichend untersucht. Dabei ergab die Probe nach Stern 12,1 v. H. mehr bejahende Ergebnisse als die nach Wassermann. Man soll sich genau an Sterns Vorschriften halten und Sera von Kachektischen weglassen. Am besten führt man beide Proben aus.

Bei den Organextrakten handelt es sich nicht um eigentliche Antigene. Spirochätengehalt, Gewebsveränderungen und Antigengehalt der Organe syphilitischer Neugeborener gehen nicht überein. Am geeignetsten sind Extrakte aus deren Herzen.

Unter 261 Leichensera reagierten nach Wassermann 1 Scharlachfall und 44 andere (= 16,9 v. H.), darunter 9, ohne daß sonstige syphilitische Anzeichen vorlagen. Unter 216 negativen Fällen bestand 4 mal Lues und 1 mal Paralyse.

Es treten bei den Leichenuntersuchungen auch unter Anwendung aller Gegenproben hier und da durch nichts begründete Bindungen, vielleicht vorwiegend bei Kachexie ein. Auch ist an Lues latens oder abgelaufene Lues zu denken.

Im ganzen bezweifelt S. nicht die klinische Spezifität des Verfahrens.

Verhältnismäßig häufig gab die Probe einen Ausschlag bei Mesaortitis (Hiller), Hodenschwielen, glattem Zungengrund, Gehirnerweichung. Georg Schmidt (Berlin).

Dreyer u. **Meirowsky,** Serodiagnostische Untersuchungen bei Prostituierten. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1698.)

Ergebnisse bei 100 Dirnen. Unter 57 sicher Syphilitischen reagierten positiv nach Wassermann 68,4, nach M. Stern 78 v. H. Unter 43, bei denen nichts für Lues sprach, reagierten 60,5 und 74,4 v. H. positiv.

Unter 98 latenten Fällen waren 66,3 und 78,6 positive Ausfälle.

Wenigstens 83 oder 89 v. H. der Dirnen sind syphilitisch. Etwa bis zum 31. Jahr hat fast jede Lues erworben.

Die Schmierkur wirkt am besten.

Die Frage der Zwangsbehandlung der positiv Reagierenden ist noch nicht geklärt. Georg Schmidt (Berlin).

Saathoff, L., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion in der inneren Medizin. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1987.)

Das Wesen der Wassermannschen Reaktion ist dunkel. Ihre strenge Spezifität ist nicht aufrecht zu erhalten. Die Ausführung ist technisch schwierig, verlangt zahlreiche Gegenproben, ist recht zeitraubend. Die Probe eignet sich nicht für die allgemeine Praxis. Zu Zweifeln geben häufig die Übergangsergebnisse, die schwachen Hemmungen Anlaß, wie sie S. auch in fast allen Fällen von Scharlach sah.

Trotz alledem hält S. auf Grund von nahezu 500 Erprobungen an der klinischen Brauchbarkeit des Verfahrens fest. Aktive Lues gab immer bejahenden Ausschlag. Negatives Ergebnis schließt Lues mit größter Wahrscheinlichkeit aus, wenn klinische Zeichen fehlen. Von dem positiven Ausfalle der Probe wurde ferner auf die syphilitische Herkunft von Fällen von Tabes, Paralyse, Hirnstörung, Aortenaneurysma, Angina pectoris, Leberleiden, Nierenentzündung, paroxysmaler Hämoglobinurie sowie von sonstigen dunkelen Krankheitsfällen geschlossen. Da die Probe auch unerwartet häufig bei anscheinend völlig Gesunden, bei denen jeder Grund fehlte, Lues zu vermuten, positiv ausfiel, nimmt hier S. das Vorliegen von vererbter Syphilis an. Georg Schmidt (Berlin).

Meirowsky, Über die von M. Stern vorgeschlagene Modifikation der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 28.)

M. Stern hat neuerdings die Benutzung des aktiven Serums unter Fortlassung des Meerschweinchenkomplements empfohlen. Nach dieser Methode hat Verf. 318 Sera untersucht und ist zu dem Ergebnis gelangt, daß die Untersuchung durch diese Modifikation zwar feiner, aber auch reicher an Fehlerquellen wird; in manchen Seris ist ja, wie bereits bekannt, gar kein oder doch zu wenig Komplement enthalten.

Nur die ursprüngliche Methode ist für alle Sera in gleicher Weise anwendbar; sie muß stets, wenn man eine ihrer Modifikationen anwenden will, daneben selbst ausgeführt werden, will man nicht große Irrtümer erleben. W. v. Brunn (Rostock).

Bruckner et **Galasesco,** La réaction de Hecht. Simplification de la séroréaction de Wassermann. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 21. p. 988.)

Verschiedene Autoren wenden bei der Wassermannschen Reaktion an Stelle des Meerschweinchenkomplements das natürliche Komplement des nichtinaktivierten Menschenserums an, welches 5—6 Stunden nach der Blutentnahme benutzt wird. Hecht findet seine Methode empfindlicher als die Wassermannsche, und die oben genannten Autoren bestätigen seine Angaben, da sie in 75 Proz. gegenüber 59 Proz. positive Resultate erhielten, und zwar speziell gerade bei Fällen von latenter Syphilis tarda und parasyphilitischen Erkrankungen, bei denen die Diagnose mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion gerade von besonderer Bedeutung ist.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Calmette, A., Méthode simple de H. Noguchi pour le sérodiagnostic de la syphilis. (La Presse médicale. 1909. No. 26. p. 226—227.)

Beschreibung einer von H. Noguchi angegebenen Modifikation der Wassermannschen Serumreaktion auf Syphilis, die mindestens ebenso einwandfreie und sichere Resultate geben, jedoch den Vorteil der größeren Einfachheit haben soll.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Stühmer, A., Über die von Tschernugobow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1517.)

Tschernugobows vereinfachtes Verfahren zur Serumdiagnose bei Syphilis — Benutzung des eigenen Hämolysins und des eigenen Komplementes des zu untersuchenden Serums — hat S. in 2 Reihen von 158 und 150 Sera unter Gegenprüfung durch die ursprüngliche Wassermannsche Versuchsanordnung erprobt. Abweichungen gegen die Ergebnisse der letzteren waren in 14,6 v. H. der Fälle der 1. Versuchsreihe zu verzeichnen.

Das Verfahren ist technisch sehr einfach, mindestens ebenso zuverlässig wie das Vorgehen Wassermanns, ja es gibt in manchen Fällen noch einen Ausschlag, bei denen die positive Reaktion nach Wassermann bereits erloschen ist.

Der bejahende Ausfall bei 2 alten Wechselfiebererkrankungen beweist, ein wie feines Reagens auf Protozoenleiden das neue Verfahren ist. Georg Schmidt (Berlin).

Galambos, Arnold, Über den Wert der Farbenreaktion bei Lues. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 976.)

Die Schürmannsche Farbenreaktion hat mit der luetischen oder nichtluetischen Beschaffenheit des Blutserums nichts zu tun. Die Reaktion besteht in der Oxydation des Perhydrols infolge der katalytischen Wirkung des Eisenchlorids und kommt in neutraler Lösung zustande. Sie bleibt aus in saurer oder alkalischer Lösung oder wenn das Perhydrol fehlt (infolge der Sauerstoffabgabe des Perhydrols, hervorgerufen durch die Anwesenheit der Blutkörperchen).

Georg Schmidt (Berlin).

Stern, Über die Bewertung einer „Serum-Farbenreaktion“ zum Luesnachweis. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 23.)

Die Untersuchung von 100 Seris aus der Düsseldorfer dermatologischen Klinik hat ergeben, daß in stark verdünntem menschlichem Blutserum normalerweise Stoffe vorhanden sind, die bei Zusatz von Phenoleisenchloridlösung eine braune Ausfällungsreaktion zustande kommen lassen. In einer Anzahl normaler Sera sind Stoffe vorhanden, die bei stärkerer Konzentration der Serumverdünnungen die braune Färbung aufheben. Bei einer Anzahl luetischer Sera wird die Braunfärbung bei Phenoleisenchloridzusatz stärker und dauerhafter erzielt als bei normalen Seris. Eine praktische Bedeutung zur Unterscheidung luetischer Sera von normalen kommt dieser Reaktion gegenwärtig noch nicht zu. W. v. Brunn (Rostock).

Stühmer, A., Luesnachweis durch Farbenreaktion. (Fortschritte d. Medizin. 1909. S. 714.)

St. konnte an 50 Seris teils von sicher Luetischen (positiver Wassermann!), teils von sicher Nichtluetischen keinerlei eindeutige Resultate weder hinsichtlich des zeitlichen Auftretens noch der von Schürmann beschriebenen Farbenveränderungen beobachten, trotzdem er die Reaktion genau nach Sch.s Angaben anstellte. Sicher Luetische reagieren oft negativ, während an anderen Affektionen Leidende (Phtisis, Pneumonie usw.) einen positiven Ausfall der Reaktion ergaben. Auf Grund dieser Beobachtungen weist St. die Methode als unbrauchbar ab. Ruß (Wien).

Mucha, V., Zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose bei ulzerösen Prozessen. (Arch. f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 89. 1908. H. 3.)

Verf. macht auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen ulzeröser Syphilis und Tuberkulose aufmerksam. Besonders erwähnenswert ist, daß er in einem Falle von sicherer Lues eine lokale Tuberkulinreaktion der Herde nach Einspritzung von Spenglers Perlsuchttuberkulin sah, und daß in einem anderen Falle sichere Tuberkuloseherde auf Alttuberkulin nicht reagierten.

Franz Blumenthal (Halle).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Spiro, Zur Behandlung der Ophthalmoblenorrhöe der Neugeborenen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1735.)

In der Rostocker Universitätsaugenklinik hat sich die Protargol-Silbernitrat-Behandlung der Augenblenorrhöe bei Gonokokkenbefund bewährt. Sie ist wirksamer, technisch einfacher und harmloser wie das Bleno-Lenicetsalben-Verfahren. Georg Schmidt (Berlin).

Cohn, Thyresol in der Behandlung der Gonorrhöe. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 22.)

Thyresol, von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer hergestellt, soll den Vorzug haben, daß es im Körper kein Santalol abspaltet, dem die unangenehmen Nebenwirkungen der Sandelholzpräparate zugeschrieben werden. Thyresol bewährte sich auch an 60 Patienten der Posner-Cohnschen Poliklinik recht gut; es erwies sich in der

Heilwirkung gleichwertig den Sandelpräparaten, war ihnen aber bezüglich des Mangels von Nebenwirkungen weit überlegen.

W. v. Brunn (Rostock).

Mainini, C., L'action du vaccin gonococcique sur les arthrites à gonocoques. (La Presse médicale. 1909. No. 5. p. 40—42.)

Ein vom Verf. hergestelltes Gonokokkenvaccin ruft zwar bei gonorrhöischen Arthritiden eine starke analgesierende Wirkung hervor, beeinflußt aber kaum den Verlauf der Erkrankung. Diese analgesierende Wirkung des Vaccins ist vielleicht für die Differentialdiagnose in zweifelhaften Fällen zu verwerten.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Eyre, John W. H. and **Stewart, Bernard H.,** The treatment of gonococcus infections by vaccines. (Lancet 1909. Vol. II. p. 76.)

Die Verff. haben 53 Fälle von Gonokokkeninfektionen einer Vaccinetherapie unterzogen. Die Fälle betrafen einfache akute und einfache chronische Gonorrhöe, ferner chronische Gonorrhöe mit Komplikationen (Orchitis, Epididymitis, Iritis und Arthritis) und einen Fall von gonorrhoischer Septikämie. Die Züchtung der Gonokokken erfolgte auf Blutbouillon oder Blutagar, die Gonokokken wuchsen meistens sehr gut und üppig. Die auf den Nährböden gewachsenen Gonokokken wurden durch ihre morphologischen, tinktoriellen und kulturellen Merkmale diagnostiziert. Für die Herstellung der Vaccine wurden nur gut gewachsene, 24 Stunden alte Reinkulturen benutzt. Die zur Behandlung benutzten Vaccine waren verschiedener Herkunft, in einigen Fällen wurde ein Vaccin verwendet, das aus drei verschiedenen Stämmen zusammengesetzt war, in anderen Fällen stammte das Vaccin von 10 verschiedenen Quellen und in 19 Fällen wurde das Vaccin aus dem gleichen Gonokokkenstamm hergestellt, der aus dem Patienten gezüchtet worden war. Die Größe der einzelnen Dosen schwankte zwischen einer halben Million und 500 Millionen Gonokokken. Die Abtötung der Gonokokken erfolgte durch 1stündiges Verweilen der Aufschwemmungen in einem Wasserbad von 50°. In den meisten Fällen wurde vor und während der Behandlung der opsonische Index von Zeit zu Zeit festgestellt.

In allen Fällen wurde die Erkrankung durch die Vaccintherapie stark beeinflußt. Kleinere Dosen, in kürzeren Zwischenräumen gegeben, erwiesen sich vorteilhafter als große Dosen, auf einen größeren Zeitraum verteilt. Die reinen Gonokokkeninfektionen waren für die Vaccinebehandlung geeigneter als Mischinfektionen mit Staphylokokken und anderen Eitererregern; die mit Orchitis, Iritis und

Arthritis komplizierten Fälle von chronischer Gonorrhöe wurden durch die Vaccinetherapie sehr günstig beeinflußt.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Scherber, Die Abortivbehandlung der Syphilis. Verhandlungen der Deutschen dermat. Gesellsch. X. Kongreß (Frankfurt a. M. 8.—10. Juni 1909). Kongreßbericht.

Verf. gibt zunächst eine ausführliche Übersicht der einschlägigen Literatur. Aus dieser und den von ihm beobachteten und beschriebenen Fällen kommt er zu dem Schluß, daß es möglich ist, die Syphilis unter bestimmten Umständen zu coupieren. Unmittelbar an die Exzision des Initialaffektes muß eine längere energische Quecksilberkur angeschlossen werden. Die weitere Behandlung ist im Sinne einer intermittierenden Behandlung zu leiten. Je frühzeitiger und energischer die erste Kur durchgeführt wird, desto besser scheint die Prognose. Mulzer (Berlin).

Broden, A. et **Rodhain, J.,** Action de l'antimoine dans le pian et dans la syphilis. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1908. H. 15.)

Verff. sahen gute Erfolge bei intravenöser Antimonbehandlung eines Falles von Frambösie und von 2 Syphilisfällen.

Mühlens (Wilhelmshaven).

Inhalt.

Referate.

Baisch, K., Die Vererbung der Syphilis auf Grund serologischer und bakteriologischer Untersuchungen, p. 100.

Bendig, Paul, Über eine Gonorrhöeepidemie bei Schulkindern in einem Solbad, p. 97.

Buschke, A., Spirochäten bei Syphilis, p. 105.

Castellani, A., Framboesia tropica (Yaws, Pian, Bouba), p. 104.

Cleland, J. Burton, Note on spirochaetes in castration toumors of pigs, p. 106.

Corbus and Harris, Erosive and gangrenous balanitis — the fourth venereal disease, p. 99.

Curtis, Syphilis of the stomach, p. 103.

Dreyer, A., Beiträge zur Spirochätenfrage, p. 105.

Heller, Die Häufigkeit der hereditären Syphilis in Berlin, p. 100.

Hoffmann, E., Parasitenbefunde bei menschlicher Syphilis, p. 105.

Hutchinson, J., On auto-inoculation and re-infection of syphilis, p. 102.

Lenz, Beitrag zur Kenntnis der tropischen Framboesie, p. 104.

Löhe, H., Ein Fall von Framboesia tropica mit parasitologischen und experimentellen Untersuchungen, 103.

Mezincescu, D., Hodensyphilome bei Kaninchen nach Impfung mit syphilitischem Virus, p. 102.

Morawetz, G., Über einen Fall von Elephantiasis cruris auf luetischer Basis, p. 103.

Mulzer, P., Über Gangrän, bzw. Abscedierung des Hodens und deren Beziehungen zur Gonorrhöe, p. 98.

Peiser, F., Zur Prognose der hereditären Lues, p. 100.

Pinkus, F., Syphilitische Infektion durch Trinkgefäße und andere Gebrauchsgegenstände, p. 101.

Pollack, Flora, The acquired venereal infections in children, p. 97.

Queyrat et **Laroche,** Contribution à l'étude microbiologique des balanoposthites à forme gangréneuse, p. 98.

Queyrat et **Pinard,** Résultat de l'inoculation, des produits syphilitiques primaires aux sujets atteints d'accidents tertiaires, p. 102.

Sabrazès, J. et **Dupérié, R.,** Passage du spirochète de Schaudinn dans le cytoplasme des fibres musculaires lisses, chez un hérédo-syphilitique; sa non pénétration dans les cellules nerveuses, p. 105.

Schultz, O. T., The present status of our knowledge of the parasitology of syphilis, p. 105.

Stanziale, R., La ricercha a del treponema pallida nella paraeisi progressiva, p. 105.

Watabiki, Tomomitsu, The behavior of the gonococcus in carbohydrate media, p. 98.

White, B and **Avery, O.,** The treponema pallidum, p. 106.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Alexander, A., Serodiagnostische Untersuchungen zur Frage der Beziehungen zwischen Ozäna und Syphilis, p. 112.

Barannikoff, J., Zur Technik der Versilberung von Spirochaete pallida (Schaudinn-Hoffmann), p. 107.

Bergmann, J., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion, p. 115.

Blank, Die Bewertung der Wassermannschen Reaktion für die Behandlung der Syphilis, p. 119.

Borelli, L. e **Messineo, G.,** La reazione di Wassermann con vari liquidi organici e col siero dei vescicatori, p. 111.

Bornstein, A., Die chemische Zusammensetzung des Blutes bei progressiver Paralyse, p. 114.

v. Brezovsky, E., Unsere neueren Erfahrungen über die Wassermannsche Reaktion, p. 110.

Browning, C. H. and **Mac Kenzie, J.,** The biological syphilis-reaction, its significance and method of application, p. 113.

Bruckner et **Galasesco,** La réaction de Hecht. Simplification de la séroréaction de Wassermann, p. 122.

Calmette, A., Méthode simple de H. Noguchi pour le séro-diagnostic de la syphilis, p. 122.

Cumming and **Smithies,** Deviation of complement with failure of complete hemolysis (Wassermann reaction) in certain, non syphilitic human sera, p. 116.

Dreyer und **Meirowsky,** Serodiagnostische Untersuchungen bei Prostituierten, p. 121.

Eisenberg, Philipp und **Nitsch, Roman,** Über die Wassermannsche Probe mit künstlichem Antigen, p. 116.

Finger, Die Serumdiagnose der Syphilis, p. 117.

Finkelstein, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion, p. 116.

Fleming, Alex., A simple method of serum diagnosis of syphilis, p. 112.

Fürstenberg und **Trebing,** Die Luesreaktion in ihren Beziehungen zur antitryptischen Kraft des menschlichen Blutes, p. 117.

Galambos, Arnold, Über den Wert der Farbenreaktion bei Lues, p. 123.

Großer, Wert und praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei Lues, p. 110.

Hecht, V. und **Wilenko, M.,** Über die Untersuchung der Spirochaete pallida mit dem Tuscheverfahren, p. 107.

Jousset et **Paraskevopoulos,** De la variabilité du complément et des causes d'erreur dans le syphilo-diagnostic par la réaction de fixation, p. 119.

Isabolinsky, M., Weitere Untersuchungen zur Theorie und Praxis der Serodiagnostik bei Syphilis, p. 118.

— —, Beiträge zur klinischen Beurteilung der Serumdiagnostik der Syphilis, p. 118.

Kirschbaum, Die A. Wassermann-, A. Neißer-, C. Brucksche Reaktion bei Syphilis, p. 115.

Mac Intosh, James, The sero-diagnosis of syphilis, p. 113.

Manwaring, Wilfred H., Über die Beziehungen von Enzymwirkung zu den Erscheinungen der sogenannten Komplementablenkung bei Syphilis, p. 117.

Meirowsky, Über die von M. Stern vorgeschlagene Modifikation der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion, p. 122.

Much, H., Die praktische Brauchbarkeit der Wassermannschen Reaktion, p. 119.

Mucha, V., Zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose bei ulzerösen Prozessen, p. 124.

Mühlens, Reinzüchtung einer Spirochäte (Spirochaete pallida?) aus einer syphilitischen Drüse. — Vorläufige Mitteilung, p. 109.

Müller, R. und **Oppenheim, M.,** Die Komplementbindungsmethode bei Gonorrhöe und Hautkrankheiten, p. 109.

Pisani, Sante, La reazione di Wassermann nella cheratite parenchimatosa e nell' infantilismo, p. 111.

Popowski, Nikolas. Zur Technik der Wassermannschen Reaktion, p. 120.

Saathoff, L., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion in der inneren Medizin, p. 121.

Schereschewsky, J., Zur Züchtung der Spirochaete pallida, p. 109.

— —, Bisherige Erfahrungen mit der gezüchteten Spirochaete pallida, p. 108.

— —, Weitere Mitteilung über die Züchtung der Spirochaete pallida, p. 107.

Scheuer, O., Was leistet zurzeit die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis für die Praxis? p. 110.

Schlimpert, Hans, Beobachtungen bei der Wassermannschen Reaktion, p. 120.

Seligmann und Blume, Die Luesreaktion an der Leiche, p. 114.

Smith, Henderson and Caudler, J. P., On the Wassermann reaction in general paralysis of the insane, p. 114.

Sobernheim, W., Wassermannsche Komplementbindungsmethode und Ozäna, p. 112.

Stern, Über die Bewertung einer „Serum-Farbenreaktion" zum Luesnachweis, p. 123.

Stone, The technic of examination for the pale spirochete by dark-field illumination, p. 106.

— —, The early diagnosis of syphilis and the technic of examination for the spirochaeta pallida, p. 106.

Stühmer, A., Über die vonTschernugobow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion, p. 123.

— —, Luesnachweis durch Farbenreaktion, p. 124.

Wansey Bayly, H., The serum diagnosis of syphilis: an analysis of 200 consecutive sera examined for the Wassermann reaction in which a modified Neissers technique was used, p. 113.

Wolfsohn, Die Verwendung der Serodiagnostik in der praktischen Chirurgie, mit Berücksichtigung eigener Untersuchungen, p. 111.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Broden, A. et **Rodhain, J.,** Action de l'antimoine dans le pian et dans la syphilis, p. 126.

Cohn, Thyresol in der Behandlung der Gonorrhöe, p. 124.

Eyre, John W. H. and Stewart, Bernard, H., The treatment of gonococcus infections by vaccines, p. 125.

Mainini, C., L'action du vaccin gonococcique sur les arthrites à gonocoques, p. 125.

Scherber, Die Abortivbehandlung der Syphilis, p. 126.

Spiro, Zur Behandlung der Ophthalmoblenorrhöe der Neugeborenen, p. 124.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 5.

Referate.

Verschiedenes.

Wollstein, Martha, The Bordet-Gengou Bacillus of pertussis. (Journ. of experim. Medic. Vol. 11. 1909. p. 41.)

Unter 20 Keuchhustenfällen wurde in 5 der Bordet-Gengousche Bazillus im Sputum gefunden und gezüchtet. Er ist nur im Beginn der Erkrankung vorhanden, nach der zweiten Woche verschwindet er. Er ist vom Influenzabazillus deutlich zu unterscheiden; bisweilen kommt er mit ihm zusammen vor. Sowohl die Agglutinations- wie die Komplementbindungsreaktion mit dem Serum keuchhustenkranker Kinder geben nur unsichere Resultate. Dagegen wirkt das Serum von Kaninchen, die mit dem Bazillus immunisiert wurden, spezifisch agglutinierend und komplementbindend, so daß auf diese Weise ebenfalls eine Differenzierung vom Influenzabazillus ermöglicht wird. Pathogen für Tiere ist der Bazillus nicht; Kaninchen sterben erst nach Injektion von zwei ganzen Agarkulturen an Vergiftung.

Aus den Untersuchungen ergibt sich, daß der Bordetsche Bazillus der wahrscheinliche Erreger des Keuchhustens ist; sicher bewiesen ist dies nicht, da bisher nur sein häufiges Vorkommen beim Keuchhusten beobachtet wurde. Kurt Meyer (Stettin).

Seiffert, G., Über den Bordetschen Keuchhustenbazillus. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 131.)

Von 16 untersuchten Fällen wurde der Bordetsche Bazillus bei 12 rein gezüchtet. Bei einem von diesen gelang der Nachweis auch aus Lunge, Bronchialdrüsen, Blut, Leber der Leiche; in der Lunge fand außerdem M. Neißer Influenzabazillen.

Die gewonnenen Stämme wiesen die von Bordet beschriebenen Gestalts- und Wachstumseigenschaften auf; indessen wurde nur unregelmäßige Polfärbung erzielt. Agglutination mit Pferdeimmunserum erfolgte noch in einer Verdünnung von 1:5000 sofort und sehr stark. Auch eine spezifische, wenn auch nicht sehr hochgradige Agglutination mit dem Serum der Keuchhustenkranken wurde sichergestellt. Ein Komplementablenkungsversuch glückte Altmann. Ob im Serum der Kranken spezifische Opsonine gegen den Bordetbazillus vorhanden sind, konnte nicht einwandfrei erhärtet werden.

Der eigenartige Bordetbazillus ist von Influenza- oder influenzaartigen Stäbchen stets sicher zu unterscheiden. Er hält sich regelmäßig im Auswurfe frisch Erkrankter auf und verschwindet daraus im späteren Verlaufe des Leidens. Weitere Untersuchungen sind zur Sicherung seiner ursächlichen Bedeutung bei Keuchhusten nötig; er scheint hierfür bisher allein in Betracht zu kommen.

Georg Schmidt (Berlin).

Sleeswijk, J. G., Opstellen over microbiologie en immuniteitsleer. I. Over de aetiologie van den kinkhoest. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1909 tweede Helft. No. 2. p. 107.)

Verf. bespricht die Ätiologie des Keuchhustens und im besonderen den von Bordet und Gengou entdeckten Keuchhustenbazillus. Nach der Ansicht des Verf. ist die Bedeutung des Bordet-Gengouschen Erregers für die Ätiologie des Keuchhustens außer Frage gestellt. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Savini, E. und **Savini-Castano, Th.,** Beitrag zur experimentellen Biologie des z-Bazillus und seine Beziehungen zum Keuchhusten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 582.)

Ausführliche Beschreibung der morphologischen und kulturellen Eigenschaften des von Manicatide im Jahre 1895 entdeckten und als Erreger des Keuchhustens angesprochenen z-Bazillus.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Bordet et **Gengou, O.,** L'endotoxine coquelucheuse. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 5. p. 415.)

Die Autoren berichten, daß es ihnen gelungen sei, die Endotoxine ihres Keuchhustenbakteriums nach der Methode von Besredka in Lösung zu bringen. $^1/_4$—$^1/_2$ ccm der klaren Flüssigkeit töteten Meerschweinchen und Kaninchen bei intravenöser oder intraperitonealer Injektion in derselben Weise wie kleine Mengen der Vollbakterien; bei subkutaner Impfung entstanden nach Anwendung so kleiner Giftmengen ausgedehnte schwer heilende Nekrosen in der Umgebung der Impfstelle; diese nachhaltige nekrotisierende Wirkung des Giftes spielt nach der Ansicht der Autoren wohl die Hauptrolle bei der Erzeugung des Keuchhustens. Spezifisches Immunserum war nicht fähig, das Gift zu neutralisieren. Eine Immunisierung mit der Endotoxinlösung war nicht durchführbar, da die Tiere bei jeder folgenden Injektion die gleiche Empfindlichkeit zeigten wie bei der ersten. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Grandy, Whooping cough from the point of view of public health. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 26.)

In den U. S. starben an Keuchhusten im Jahre 1906 6324, 1907 4856 Kinder, eine größere Sterblichkeit als bei Masern oder Scharlach. In New York City starben an Keuchhusten während der letzten 10 Jahre 3200, an Typhus 3430 Personen. — Verf. fordert deshalb folgende prophylaktische Maßregeln: 1. Belehrung des Publikums. — 2. Sobald ein Fall der Gesundheitsbehörde angezeigt wird, soll das betreffende Haus sofort ärztlich inspiziert werden. — 3. Den Eltern werden gedruckte Instruktionen eingehändigt. — 4. Kindern, die in solchen Häusern wohnen, in denen geeignete den Kindern eine genügende Bewegung in frischer Luft gestattende Räumlichkeiten vorhanden sind, wird das Verlassen des Hauses überhaupt nicht gestattet. — 5. Kinder, die das Haus verlassen dürfen, müssen eine gut sichtbare Aufschrift „Keuchhusten" tragen. — 6. Kindern, die während ihrer Spaziergänge nicht genügend bewacht werden, wird das Verlassen des Hauses ebenfalls verboten. — 7. Separate Keuchhustenkrankenhäuser mit entsprechenden Gartenanlagen. — 8. Spitalzwang in allen Fällen, in denen die Vorschriften nicht eingehalten werden. — 9. Geschwister von Kranken, sowie alle ansteckungsverdächtigen Kinder sind vom Schulbesuche auszuschließen. Der Schulbesuch ist erst 14 Tage nach Isolierung des Kranken zu gestatten, vorausgesetzt, daß die betreffenden Kinder vollkommen gesund sind. Bouček (Prag).

Scheller, R., Über die Verbreitung der Influenzabazillen. Eine epidemiologische Studie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 503.)

Verf. hat Gelegenheit gehabt, während einer Influenzaepidemie in Königsberg und Umgebung im Winter 1906/07, im Winter 1907/08, sowie nach Erlöschen der Epidemie im Sommer 1908, sowie Winter 1908/09 Bazillenbefunde zu erheben, die für die Verbreitung dieser Erreger im allgemeinen von großem Wert sind. Auf der Höhe der Epidemie im Winter 1906/07 ergab die Untersuchung von 56 Sputa mit klinischer Influenzadiagnose 50 mal Influenzabazillen, also in 80 Proz., darunter 26 mal in Reinkultur. In den anderen Fällen waren die Influenzabazillen mit *Diplococcus lanceolatus*, *Microc. catarrhalis* und Streptokokken vergesellschaftet. 8 Influenzakranke mit der klinischen Diagnose Tuberkulose hatten sämtlich Influenzabazillen in Reinkultur im Sputum. 29 Tuberkelbazillensputa enthielten 10 mal außer T.-B. noch Influenzabazillen. In den Rachenmandelausstrichen von 109 nicht Influenzakranken fanden sich 25 mal Influenzabazillen, also waren Bazillenträger in ca. 24 Proz. vorhanden.

Im Winter 1907/08, in dem die Epidemie weniger verbreitet war, konnten bei im ganzen 127 Kranken (Influenzakranken und Tuberkulösen) 16 mal Influenzabazillen gefunden werden. Unter 113 Nichtinfluenzakranken fanden sich 13 Proz. Bazillenträger. Im Sommer 1908, als die Epidemie bereits erloschen war, fand Verf. in 10 Fällen von Grippe keine, in 90 Fällen von Tuberkulose 3mal Influenzabazillen. Unter 65 Nichtinfluenzakranken war 1 Bazillenträger. Im Winter 1908/09 konnten nie mehr, weder bei Grippekranken, noch Tuberkulösen, noch Gesunden Influenzabazillen nachgewiesen werden. Die Zahl der gesunden Influenzabazillenträger geht also Hand in Hand mit der Zahl der bakteriologisch festgestellten Influenzakranken, ein überzeugender Beweis gegen die Annahme einer ubiquitären Verbreitung der Influenzabazillen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Klau, Influenza-Otitis. (Therapeutische Monatshefte. Bd. XXIII. 1909. H. 2. S. 105.)

Der Autor gibt eine kurze Darstellung der Symptome, des Verlaufes und der Therapie der Otitis, einer der häufigsten Komplikationen und Nachkrankheiten der Influenza. Die Influenzaotitis setzt in der Regel sehr akut ein, greift oft sehr bald auf den Prozessus mastoideus über und bringt dessen Knochenbalken in kurzer Zeit zur kariösen Einschmelzung; nicht selten folgen Sinusthrombose und Meningitis, besonders in den schleichend verlaufenden Fällen. Als Erreger kommen nur im ersten Stadium Influenzabazillen in Betracht; im weiteren Verlaufe spielen Streptokokken und Pneumokokken die Hauptrolle. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Oudard, Epidémie de fièvre à bord de l'Alger. (Arch. de Méd. nav. 1908. p. 161.)

An Bord des damals vor Saigon (Cochinchina) liegenden Kriegsschiffes beobachtete Verf. eine Fieberepidemie, die einen großen Teil der Besatzung ergriff, wie sie kürzlich auch von Brochet (s. dieses Centralbl. Bd. 43. S. 306) an Bord eines französischen Kriegsschiffes nach Verlassen von Saigon beschrieben worden ist. Es handelte sich keinesfalls um Denguefieber, das auch in seiner typischen exanthematischen Form in Saigon vorkommt, sondern wahrscheinlicher um Influenza. In Ausstrichpräparaten glaubt Verf. Pfeiffersche Bazillen gesehen zu haben. Mühlens (Berlin).

Arima, R. und **Ishii, P.,** Beiträge zur bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Kenntnis der Noma. (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. XX. 1909. No. 14. S. 625.)

In zwei klinisch und pathologisch-anatomisch beobachteten Fällen konnte ein eigentümlicher großer Bazillus gefunden werden, der sich am besten durch die Silbermethode nachweisen ließ. Der Bazillus lag in den tiefen Partien in großen Massen und führte daselbst zu Gefäßwandprozessen. Die Autoren glauben, daß dieser Mikroorganismus eine kausale Bedeutung für die Noma besitzt.

J. Bartel (Wien).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Homuth, Otto, Ein Fall von Noma des Ohres mit Ausgang in Heilung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1276.)

Ein seit längerer Zeit an Ohreneiterung leidender $1^1/_4$ jähriger Knabe erkrankte an Masern und etwa 3 Wochen später an einem Geschwür der Ohrmuschel, die brandig zerfiel. Stürmischer Verlauf, fast völlige Schmerzlosigkeit. Abwartende Behandlung. Abstoßung fast der ganzen Ohrmuschel. Schließlich Genesung.

Georg Schmidt (Berlin).

Blau, Der Skorbut in der russischen Armee und Marine. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. No. 16.)

Nach den Sanitätsberichten spielt der Skorbut in der deutschen Armee und Marine keine bemerkenswerte Rolle. Selbst im Kriege 1870/71 kamen nur vereinzelte Erkrankungen vor. Dagegen erkrankten damals viele französische Kriegsgefangene, so z. B. in Wesel 150 unter 18000 Mann und in Ingolstadt 159 unter 9000 Mann. — Außer der russischen hatte von den ausländischen nur die österreichisch-ungarische Armee in den letzten Jahren zahlreichere Skorbutfälle (1901—1905 im ganzen 800 Fälle). Die Skorbuterkrankungszahlen der russischen Armee sind:

	Es sind erkrankt	dienstunbrauchbar geworden	gestorben	$^0/_{00}$ der Iststärke		
				erkrankt	dienstunbrauchbar	gestorben
1903	709	185	13	0,7	0,2	0,01
1904	1095	462	11	1,0	0,4	0,01
1905	929	371	6	0,8	0,3	0,005
1906	4628	847	36	3,5	0,6	0,03

Bei den Erkrankungen im Jahre 1906 waren 20 verschiedene Truppenkörper, vorwiegend solche in Sibirien (Irkutsk und Wilna) betroffen; es waren bis zu 156 $^0/_{00}$, ja 247 $^0/_{00}$ krank. Auch in früheren Jahren war Skorbut in Rußland häufig. Die russische Marine hatte im Jahre 1905: 258 (4 $^0/_{00}$) und im Jahre 1906: 27 (0,7 $^0/_{00}$) Fälle.

Die zahlreichen Erkrankungen hängen größtenteils mit dem russisch-japanischen Krieg zusammen, so die Erkrankungen im Jahre 1904 und 1905. Die noch zahlreicheren Erkrankungen im Jahre 1906 betrafen auch meist Mandschureitruppen, die zurückgekehrt waren. — Isserson hat die Port Arthur-Epidemie anschaulich geschildert: unter 900 Kranken 50 Tote! Die Fälle mehrten sich mit der zunehmenden Verschlechterung der Ernährung. — Nach Kreindel soll bei einer großen Anzahl von Skorbutkranken der mandschurischen Armee Nachtblindheit aufgetreten sein.

Auch die russischen Berichte stimmen darin überein, daß die Ernährungsfrage bei der Ätiologie des Skorbuts die Hauptrolle spiele, nicht nur die Einseitigkeit, sondern auch die verdorbene Beschaffenheit der Nahrung. Dazu kommen andere Momente wie: Schwächlichkeit und Widerstandslosigkeit infolge der Anstrengungen, schlechte Unterkunft, psychische Einflüsse usw. — Spezifischer Erreger nicht ermittelt. Mühlens (Berlin).

Roger, H., Bory, L. et **Sartory, A.,** Les oosporoses. (Arch. de Méd. expérimentale. T. XXI. 1909. No. 3. p. 229.)¹)

Als den Erreger einer eigenartigen Lungenaffektion, deren auch im klinischen Bilde ausgesprochene Ähnlichkeit mit Tuberkulose durch den anatomischen Befund zahlreicher Kavernen in einem Unterlappen noch vermehrt wurde, konnten die Verff. im Sputum, in den Schnittpräparaten und kulturell eine Streptothrichee — sie nennen die Gattung aus prioritätsrechtlichen Gründen *Oospora Wallroth* — nachweisen, die auch für Meerschweinchen pathogen war, nur in Maltosebouillon und ganz kümmerlich auf Maltosegelatine gedieh und durch lange, reichlich verzweigte Mycelfäden mit teils kolbig angeschwollenen, teils in Arthrosporenketten auslaufenden Enden und großen ovalen Chlamydosporen charakterisiert war. Sie nennen diesen grampositiven, nicht säurefesten Pilz *O. pneumonalis.* Eine ganz ähnliche Spezies fanden sie bei einer fibrinösen Stomatitis in Reinkultur im Eiter eines gleichzeitigen Tonsillarabszesses; sie wuchs auch am besten in maltosehaltigen Nährböden und zeichnete sich durch die sehr langen Arthrosporenketten aus; diese nicht sicher grambeständige Art nennen die Autoren *O. buccalis.* Sie fanden diese Spezies noch wiederholt im Sputum verschiedener Patienten und beobachteten beim systematischen Suchen eine ganze Reihe ähnlicher Streptothricheenformen im Sputum bei den verschiedensten Erkrankungen der Luftwege. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Gougerot et **Caraven,** Mycose nouvelle: L'hémisporose. Ostéite humaine primitive du tibia due à l'*hémispora stellata.* (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 11. p. 474.)

Aus einem Fall von Osteitis der Tibia züchteten die Verff. einen Pilz heraus, der zur Gruppe der Oospora gehört. Das Serum des Kranken agglutinierte den Erreger bis 1:50 und mitagglutinierte die Sporen des *Sporotrichum Beurmanni* bis 1:400. Ebenso war die Komplementbindungsreaktion mit dem Serum positiv.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

---

¹) Vgl. auch C. r. Soc. de Biologie. T. 66. 1909. p. 150 u. 301.

Graf und **Landsteiner,** Versuche über die Giftigkeit des Blutserums bei Eklampsie. (Centralbl. f. Gyn. 1909. No. 4. S. 142.)

Angesichts der widersprechenden Resultate, welche die gleichen Untersuchungen früherer Autoren ergeben hatten, haben die Verff. von neuem mittels intraperitonealer Injektion an Ratten Versuche über die Giftigkeit des Blutserums Eklamptischer angestellt unter gleichzeitigen Kontrollinjektionen von normalem Aderlaßserum, von retroplazentarem Serum normaler Gebärender, von Venäpunktionsblut bei akuten chronischen Nephritiden, Fällen von Urämie, Asthma cardiale und Apoplexie sowie verschiedener Tierseren.

Verff. konnten eine ausgesprochene höhere Toxizität des Eklampsieserums gegenüber normalem Serum feststellen, ohne darin aber etwas für die Eklampsie Spezifisches erblicken zu können, da sie die gleichen Toxizitätsgrade auch im Blut bei einigen der erwähnten Krankheiten fanden; zumal auch die Autopsie der verendeten Tiere in beiden Fällen die gleichen Veränderungen neben den gleichen klinischen Symptomen darboten.

Die Verff. glauben, daß es sich bei diesem erhöhten Toxizitätsgrade des Eklampsieserums nur um eine Vermehrung der normalen toxischen Stoffe des Serums handelt; wie weit derselbe mit dem Eklampsieprozeß im Zusammenhang steht, und wie weit die übrigen bei Eklampsie gefundenen Serumveränderungen (Fibrinvermehrung usw.) hiermit in Beziehung stehen, halten die Verff. erst dann einer weiteren Klärung für zugängig, wenn Näheres über die Veränderungen der toxischen Eigenschaften des Serums auch bei anderen pathologischen Prozessen ermittelt sein wird. Vaßmer (Hannover).

Engelmann u. Stade, Für die Plazentartheorie der Eklampsieätiologie. Insbesondere über die Bedeutung gerinnungshemmender Stoffe für die Wirkung des Plazentarpreßsaftes im Tierexperiment. (Centralbl. f. Gyn. 1909. No. 18. S. 618.)

Vorliegende an 49 Kaninchen und 31 weißen Mäusen angestellte Untersuchungen bilden eine Nachprüfung der Freundschen bzw. Weichardt-Piltzschen Tierexperimente (aus dem tödlichen Ausgange der an Kaninchen vorgenommenen intravenösen Injektion von Plazentarpreßsaft schlossen dieselben auf eine thromboseerregende und toxische Wirkung dieses Plazentarpreßsaftes), denen Lichtenstein und Mathes auf Grund ihrer Nachprüfungen eine andere Erklärung glaubten geben zu können.

Da die Verff. einerseits die thromboseerregende Wirkung derartiger Injektionen mit 17 Todesfällen unter 19 Versuchen feststellen konnten, andererseits unter 13 Fällen 11 mal diese tödliche Wirkung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

durch gleichzeitige oder vorherige Injektion eines gerinnungshemmenden Stoffes (Hirudinlösung) aufgehoben werden konnte, so halten sie auch nur diesen Teil der Freund- bzw. Weichardt-Piltzschen Schlußfolgerungen für bewiesen, während sie für die Annahme der zweiten toxischen Komponente im Plazentarpreßsaft keine Anhaltspunkte fanden. Ob dieser experimentell nachgewiesenen Beeinflussung der Wirkung des Plazentarsaftes durch gerinnungshemmende Stoffe eine praktische Bedeutung zukomme, wollen die Verff. zunächst dahingestellt sein lassen.

Vaßmer (Hannover).

Groß, E. und Bunzel, E., Über das Vorkommen lezithinausflockender und komplementbindender Substanzen im Blute Eklamptischer. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 22.)

Die Autoren stellten fest, daß in 6 Fällen das Blutserum Eklamptischer die Fähigkeit hatte, Lezithinemulsion auszuflocken. Negativ war die Reaktion bei einem leichten Fall von Schwangerschaftsnephritis, bei dem post partum ein eklamptischer Anfall auftrat. Bei 10 Fällen von Schwangerschaftsalbuminurie bzw. Nephritis ohne Eklampsie flockte das Serum Lezithin nicht aus. Bei weiteren 5 Eklampsiefällen wurde das Serum nach der Wassermann-Bruck-Neißerschen Komplementbindungsreaktion (unter Verwendung von alkoholischem Meerschweinchenherzextrakt) untersucht. Auch hier zeigte sich in allen Fällen ein positiver Ausfall. Die in den ersten drei dieser 5 Fälle gleichzeitig angestellte Klausnersche Reaktion war negativ. In allen erwähnten 11 Fällen von Eklampsie war eine luetische Erkrankung auszuschließen. Nach Ablauf der klinischen Symptome der Eklampsie trat die anfangs positive Reaktion nicht mehr auf. Irgendwelche bindende Schlüsse oder theoretische Erwägungen hinsichtlich der Ätiologie der Eklampsie lassen sich aus diesen Ergebnissen vorläufig nicht ziehen.

Hetsch (Berlin).

Ferraris-Wyß, E., Der Rheumatismus als Nachkrankheit der Chorea minor. (Jahrbuch f. Kinderheilkunde usw. III. F. Bd. 18. 1908. H. 1. S. 60.)

Der Autor bespricht an Hand einer aus dem Züricher Kinderspital stammenden Statistik den Zusammenhang zwischen Rheumatismus und Chorea minor. Bei 80,4 Proz. aller 51 Choreakinder fand sich ein gewisser Zusammenhang zwischen Chorea, Rheumatismus oder Endokarditis, so zwar daß entweder die Patienten selbst vor oder nach der Chorea an Rheumatismus oder Endokarditis gelitten hatten, oder daß sich bei Eltern oder Geschwistern eines der drei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Krankheitsbilder nachweisen ließ. Rheumatische Belastung im allgemeinen fand sich in 37,2 Proz., rein rheumatische Belastung (wo Eltern oder Geschwister nur an Rheumatismus, nicht an einer der aufgeführten verwandten Krankheiten litten) in 29,4 Proz. In 31,3 Proz. trat Rheumatismus als Vorkrankheit, in 40 Proz. als Nachkrankheit der Chorea auf. Bei 52,7 Proz. trat noch in der Klinik Endokarditis auf, die teils Tod oder Herzfehler im Gefolge hatte. In 54,3 Proz. der verfolgbaren Fälle ließ sich späterhin ein Herzleiden nach der Chorea konstatieren. Albert Uffenheimer (München).

Ottenberg, Observations on acute leukemia, with special reference to Auer's bodies. (The American Journ. of the medical Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 4.)

Verf. untersuchte 3 Fälle von akuter Leukämie hauptsächlich auf die Auerschen Körperchen und gelangte zu folgenden Schlüssen: 1. Die Auerschen Körperchen können in vielen Fällen von akuter Leukämie gefunden werden. — 2. Bei anderen Krankheiten wurden sie niemals gefunden. — 3. Es gibt keinen Beweis dafür, daß die Körperchen Parasiten wären. — 4. Humane Leukämie ist auf Affen nicht übertragbar. — Dazu ist noch zu bemerken, daß Verf. gewöhnlich mehrere Hundert Zellen (große Lymphocyten) durchsuchen mußte, ehe es ihm gelang, ein Körperchen zu finden. Bouček (Prag).

Romanelli, Giovanni, Ricerche batteriologiche e sperimentali su di un caso di porpora emorragica. (Annal. dell' Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 115.)

Verf. züchtete in einem Fall von Purpura haemorrhagica aus den Hals- und Mesenteriallymphdrüsen einen Streptokokkus, der Kaninchen unter ausgedehnten Hämorrhagien in den Organen und auf den serösen Häuten tötete. Von dem *Streptococcus pyogenes* unterschied er sich dadurch, daß er vor der Tierpassage gramnegativ war und Milch nicht koagulierte und nach der Tierpassage Gelatine am 3.—4. Tage verflüssigte. Kurt Meyer (Stettin).

Hirschfeld, F., Über infektiöse Entstehung der chronischen Pankreatitis und des Diabetes. (Berliner klin. Wochenschr. 1908. No. 11.)

Mitteilung von drei Diabetesfällen, von denen sich einer im Anschluß an Influenza, zwei im Gefolge von Anginen entwickelt hatten. Die Patienten waren hereditär mit Diabetes belastet. Im Anschluß an die Infektionskrankheiten entwickelte sich eine Glykosurie, wie sie bei vorübergehenden Pankreaserkrankungen beschrieben wird, mit Leberschwellung, die nach einiger Zeit, nicht genau mit der Glykosurie, wieder verschwand.

Bei 17 Fällen von chronischer Pankreatitis mit Glykosurie war neben Alkoholmißbrauch 12 mal Lues als ätiologisches Moment anzunehmen. H. E. Kersten (Eberswalde).

Willim, R., Über die Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit und Sommertemperatur. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 62. 1908. H. 1. S. 95.)

Willim sucht die noch weit auseinandergehenden Ansichten über die Ursachen der hohen Steigerung der Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer. Zunächst präzisiert er das statistisch festgestellte Zusammengehen der Säuglingssterblichkeit an Magendarmkrankheiten mit dem Hochsommerklima und versucht durch eingehendere Vergleiche zwischen Witterung und diesen Krankheiten bestimmtere Beziehungen herauszufinden, ferner den Einfluß der Art der Ernährung des Säuglings und die soziale Lage der Eltern.

Die sommerliche Häufung der tödlichen Darmerkrankungen der Säuglinge ist nach Willims Untersuchungen bedingt durch das Zusammenwirken von 3 Momenten, deren jedes für sich wirkungslos ist: 1. hohe, namentlich durch Insolation der Hauswände veranlaßte Wohnungstemperatur, 2. künstliche Ernährung, 3. ungünstige soziale Lage.

Die hohen Temperaturen sind wirkungslos, sobald die Kinder an der Brust genährt werden oder künstlich gekühlte Nahrung erhalten. Künstliche Ernährung ruft keine tödliche Erkrankung hervor, solange die Temperatur sich einigermaßen niedrig hält, auch nicht bei der ärmeren Bevölkerung; tritt hohe Temperatur ein, dann sind nur die Wohlhabenden ausgenommen. Ungünstige soziale Lage steigert die Kindersterblichkeit nicht, falls die Kinder an der Brust genährt werden, und auch bei künstlicher Ernährung nicht, so lange die Wohnungstemperatur niedrig bleibt. Als viertes Moment kommen noch die chronischen Magendarmerkrankungen in Betracht.

Als Abhilfsmaßregeln kommen in Frage: Beschaffung hygienisch einwandfreier Wohnungen, Beaufsichtigung des Milchverkehrs, Empfehlung der Brusternährung, baldigste Behandlung aller Darminfektionen und Dyspepsien der Kinder durch den Arzt, wärmeabhaltende Bauweise der Häuser und künstliche Kühlung der Säuglingsmilch durch Eis, Specks Kühlkiste oder niedrig temperiertes Grundwasser.

Schill (Dresden).

Sittler, Paul, Die wichtigsten Bakterientypen der Darmflora beim Säugling, ihre gegenseitigen Beziehungen und ihre Abhängigkeit von äußeren Einflüssen. Würzburg (Curt Kabitzsch [A. Stubers Verlag]) 1909. Pr. 2.50 M.[1]

---

[1] Vgl. auch Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 47. 1908. S. 14.

Bei den Untersuchungen sind ausschließlich die (von Escherich so genannten) endogenen Darmbakterien berücksichtigt, dagegen die spezifischen Infektionskrankheiten des Verdauungstraktus beim Säugling nicht studiert worden. Zunächst werden in einer ausgezeichneten historischen Übersicht die gesamten vorausgehenden Untersuchungen in kritischer Weise vorgeführt. Nach der Besprechung der allbekannten Escherichschen Arbeiten werden insbesondere der *Bacillus bifidus communis* (Tissier) und der *Bacillus acidophilus* (Moro) und die Buttersäureerreger abgehandelt (als wichtigster der unbewegliche dimorphe Buttersäurebazillus = *Granulobacillus saccharobutyricus immobilis* = *Bacillus perfringens*). Den Schluß dieser Übersicht bildet die Besprechung der Rolle der einzelnen Darmbewohner bei Erkrankungen des Magendarmkanals. — In einem folgenden Abschnitt wird die Technik der angewandten bakteriologischen Untersuchungen dargestellt. Dabei ist besonders wichtig der Nachweis, daß ein strenger und beständiger Unterschied besteht zwischen der wandständigen Darmflora, d. h. der Flora, die sich im Schleimüberzug der Epitheldecke des Darmtraktus entwickelt, und der Flora des Darminhaltes. Als Färbemethode für das bakterioskopische Stuhlbild ist besonders wertvoll die Gramsche Methode. Einzelheiten der Methodik müssen natürlich im Original selbst nachgelesen werden. — Der dritte Abschnitt behandelt in eingehendster Weise die Bakteriologie der einzelnen Abschnitte des Verdauungstraktes, der vierte die Erstinfektion des Säuglingsdarms post partum, der fünfte die Abhängigkeit der Darmflora von diätetischen Einflüssen sowie die Wirkung medikamentöser Maßnahmen auf die Darmflora, der sechste den Übergang der Säuglingsdarmflora zur Flora des älteren Kindes — zum Schlusse folgt noch eine zusammenfassende Übersicht der Gesamtresultate. Als wichtigstes sei hervorgehoben: Schon beim Neugeborenen finden sich, offenbar aus der mütterlichen Scheide eingewandert der Enterokokkus, der *Bac. perfringens* und das *Bact. coli.* Zusammen mit dem *Bac. bifidus* und dem *Bac. lactis aërogenes*, die beide in der Mundhöhle des älteren Säuglings sich vorfinden, ferner dem *Bac. acidophilus* und *Bac. exilis* bilden die genannten Mikroben die wichtigsten Vertreter der Säuglingsdarmflora. Eine Hauptbedeutung kommt dabei dem Enterokokkus, dem Bifidus und dem *B. perfringens* zu. Der Enterokokkus (*Streptococcus acidi lactici*) ist das hauptsächlichste Bakterium der Dünndarmflora. Der wichtigste Mikroorganismus des Dickdarms ist der anaërobe Bifidus — zugleich Hauptbakterium des Stuhles — während der *B. perfringens* sich fast als alleiniges Bakterium in der an der Innenfläche des Darmes haftenden Schleimschicht findet. — Die Verteilung der genannten Bakterien über die einzelnen Teile des Darmkanales wird durch die Art des örtlichen Nährbodens bedingt. Bei den sog. „endogenen“ Darmaffektionen bildet das *B. coli* (und das *B. lactis aërogenes*) bei den leichteren Fällen, bei den schwereren der *B. perfringens* in Symbiose mit dem *B. coli* die pathologische Darmflora. Die bakterielle Erstinfektion des Säuglingsdarmes vollzieht sich innerhalb der 4—6 ersten Lebenstage. Im Meconium finden sich bereits 10—12 Stunden nach der Geburt Bakterien, und zwar Enterokokken und *B. coli*, dann am zweiten Tage der *B. perfringens*. Dieser letztere (im Meconium vorwiegend) verschwindet nach der Umwandlung des Meconiums in den normalen Säuglingsstuhl mit hauptsächlicher Bifidus-Flora. Die kurz vor dieser definitiven Flora sich findenden „Köpfchenbakterien“ sind die sporenhaltige Form des *B. perfringens*. Die Stuhlflora des Säuglings reagiert auf diätetische sowohl wie auf medikamentöse Einflüsse in prompter Weise mit einer Änderung ihrer Zusammensetzung. Hierbei spielen insbesondere die Kohlehydrate und Fette eine große Rolle. Bei den nach Czerny-Keller sog. „Milch-“ resp. „Mehlnährschäden“ wirkt nach der Meinung des Autors vielleicht auch die anormal gewordene Darmflora mit.

Therapeutisch kann man die Darmflora durch medikamentöse Maßnahmen wesentlich beeinflussen; durch darmreizende (Abführ-) Mittel wird eine Flora, welche der bei Dyspepsie vorkommenden ähnelt, erzielt. Umgekehrt wirken adstringierende Mittel (Tannin-, Wismutpräparate), die insbesondere zu einer Verminderung der gramnegativen Bakterien (Coligruppe) führen. Nach oraler Zufuhr von Milchsäure, Milchsäurebazillen (Laktobazillin) und Bierhefe wird das Bifidus-Wachstum im Dickdarm ganz besonders begünstigt. „Es läßt sich also mit diesen Mitteln, besonders in Kombination mit der Wirkung der Adstringenzien in manchen Fällen ein Wiederauftreten der normalen Stuhlflora erreichen, auch da, wo es bei alleiniger Anwendung von diätetischen Mitteln nicht zu gelingen scheint.“ Die veränderten diätetischen Einflüsse beim älteren Kinde bewirken entsprechende Veränderungen in der Zusammensetzung der Stuhlflora — insbesondere Verdrängung des *B. bifidus* durch andere Bakterienarten. Gewisse Resultate des Verfassers, die von besonderer praktischer Bedeutung sind (Einfluß der diätetischen Maßnahmen, insbesondere der einzelnen Zuckerarten auf die Säuglings-Darmflora) verdienen es, baldigst nachgeprüft zu werden. Das Studium der vorliegenden Arbeit des kenntnisreichen und fleißigen Verf. ist sehr anregend — es informiert aufs beste über den dermaligen Stand der Lehre von der Säuglingsdarmflora.

Albert Uffenheimer (München).

Kendall, Arthur J., *Bacillus infantilis* (n. s.) and its relation to infantilism. (Journ. of biol. Chemistry. Vol. V. 1909. p. 419—437.)

Der vom Verf. untersuchte *Bac. inf.* stammte aus Fällen chronischer Darminfektion, deren Ursache nicht bekannt war. Die betreffenden Fälle sind von C. A. Herter unter dem Titel „Infantilism from chronic intestinal infection“ (The Macmillan Company 1908) beschrieben. Kendall faßt das Ergebnis seiner ausführlichen Untersuchung in folgenden Sätzen zusammen.

Der *Bacillus infantilis,* der von Fällen von Infantilismus stammte, ist ein Sporen bildender, beweglicher, aërober, fakultativ anaërober, grampositiver Organismus ohne Kapsel.

Er findet sich in beschränkter Zahl in den Fäces einiger, aber nicht aller normalen Kinder.

Er ist kein obligater Darmbazillus, sondern ein saprophytischer Organismus, der unter gewissen Bedingungen einen passenden Nährboden in dem Darmtraktus findet und dort weiter wächst.

Er bildet keine Agglutinine und seine ätiologische Beziehung zum Infantilismus ist unbestimmt. *Bac. infantilis,* an Hunde oder Affen verfüttert, ruft Diarrhöe hervor.

Die Diarrhöe hat eine deutliche Verminderung der gramnegativen, gasbildenden Bazillen des *Coli aërogenes*-Typus und einer bemerkenswerten Zunahme der grampositiven säurebildenden Flora zur Folge. *Bacillus bifidus* in mäßiger und *Bacillus acidophilus* in großer Menge sind die vorherrschenden Organismen.

Allmählich wird der Stuhl makro- und mikroskopisch wieder normal.

Verf. glaubt, daß die Diarrhöe in Fällen von Infantilismus veranlaßt wird durch reizende Produkte, die sich bei dem Wachstum des *Bacillus infantilis* im Darmtraktus bilden.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Herter, C. A. and **Kendall, A. J.,** Note on the produces of ***bacillus infantilis*** grown in artificial media. (Journ. of biol. Chemistry. Vol. V. 1909. p. 439—442.)

Verff. besprechen die biochemischen Eigenschaften des *Bac. infantilis.* Er bildet hauptsächlich Ammoniak, daneben flüchtige und nichtflüchtige Fettsäuren; es wird mehr Ammoniak entwickelt als zur Neutralisierung der Säuren nötig ist, so daß nach einigen Tagen die Bouillon deutlich alkalisch reagiert. Sie konnten ferner Alkylamine nachweisen. Unter den gewöhnlichen Wachstumsbedingungen besitzt der Bazillus keine Fäulnis erregenden Eigenschaften. Bei Gegenwart des *Bac. infantilis* im Darm enthält der Urin Oxysäuren. *Bac. infantilis*, der auf Nährböden gewachsen ist, die Peptone oder Albumosen enthalten, gibt die Voges-Proskauersche Reaktion. Auf dextrosehaltigen Medien bildet er Milch-, Bernstein- und flüchtige Fettsäuren. Der Ätherextrakt alter Bouillonkulturen des *Bac. in-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

fantilis ist eine fette Substanz, die noch weiter untersucht werden soll. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Heß, Alfred F., Partiell abgerahmte Milch. Die Verteilung der Bakterien in Flaschenmilch und ihre Bedeutung für die Säuglingsernährung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 62. 1909. H. 3. S. 395.)

Nach den Untersuchungen von Heß befinden sich in der Flaschenmilch die weitaus meisten Keime in den obersten Schichten des Rahms und werden weniger zahlreich in dessen tieferen Schichten. Die obersten 60 ccm einer Literflasche enthalten die meisten Keime, und zwar sowohl Tuberkelbazillen wie Streptokokken und andere Bakterien. Deshalb empfiehlt es sich, die obersten 60 ccm von der Säuglingsnahrung auszuschließen, anstatt den oberen Teil des Rahms — wie allgemein üblich — zu benutzen.

Milch mit einem Fettgehalt von 4,2 Proz. enthält nach teilweiser Abrahmung 3 Proz. Fett und 3,5 Proz. Eiweiß und eignet sich deshalb sehr gut für die Ernährung der Säuglinge.

Schill (Dresden).

Anderson, John F., The relative proportion of bacteria in top milk (cream layer) and bottom milk (skin layer) and its bearing on infant feeding. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 392.)

Sahne enthält nach des Verf.s Untersuchungen manchmal 10—500 mal mehr Bakterien als abgerahmte Milch und ist aus diesem Grunde als Infektionsträger bedenklicher als abgerahmte Milch. Sahne, die durch Zentrifugieren gewonnen ist, enthält im ccm mehr Bakterien als solche, die durch Absitzen gewonnen wird; die große Masse der Bakterien geht beim Zentrifugieren in die Sahnenschicht über.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Heinemann, P. S. and **Hefferan, Mary,** A study of *bacillus bulgaricus*. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. p. 304.)

Der in der Yoghurt-Milch vorkommende *Bac. bulgaricus* ist nach den vorliegenden Untersuchungen identisch mit *Bacillus Boas-Oppler*, dem *B. panis fermentati*, dem *Streptobacillus lebenis*, dem *Leptotrix buccalis* und wahrscheinlich auch dem *B. bifidus* (Tissier). Er kommt normalerweise in der Milch, im gedüngten Boden, im Speichel, in den Fäces und im Magen des Menschen, in den Fäces von Kühen und Pferden, im Viehfutter vor. Er bildet in der Milch mehr als 3 Proz. Säure, die zu 6 Proz. aus flüchtigen Säuren und zu 94 Proz. aus optisch inaktiver Milchsäure besteht. Fett und Kasein wird dabei teilweise zerlegt. Er wächst auf den gewöhnlichen Nährböden und bei Zimmertemperatur nicht. Sein Temperaturoptimum liegt bei 42—44° C. Infolge seiner starken säurebildenden Tätigkeit disponiert seine Anwesenheit im Speichel zu Zahnkaries.

Manteufel (Dar es-Salaam).

v. Kern, T., Beiträge zur Wirkung des Yoghurt-Bazillus (*Bac. bulgarus*) auf den *Bacillus coli.* (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 67. 1909. S. 211 ff.)

Der *Bacillus bulgarus* und die in seinem Leibe enthaltenen Stoffwechselprodukte haben, wie die Untersuchungen ergaben, eine die Entwicklung des *Bact. coli* hemmende Wirkung. Dieses zu beweisen, gelang nicht nur aus der Zahlenabnahme der aus den Fäces gezüchteten Colikolonien, sondern auch durch den Nachweis, daß der *Bac. bulgarus* die Entwicklung des Colibazillus, wenn auch nicht ganz, zu verhindern, immerhin doch ziemlich stark zu hemmen imstande ist. Wenn also der *Bac. bulgarus* die Überwucherung des Colibazillus hemmt, und wenn die sich in der Anwesenheit des *Bac. bulgarus* in dem Darmkanal stets in statu nascendi entwickelnde Milchsäure ihre Wirkung ausüben kann, muß eine Abnahme der Darmfäulnisprodukte unbedingt stattfinden. Mit dieser Wirkung schützen die Laktobazillinepräparate den Organismus gegen die infolge der übermäßigen Anhäufung von Fäulnisprodukten entstehenden Erkrankungen, und deshalb sind die Laktobazillinepräparate bei allen Darmleiden, welche eben durch die übermäßige Anhäufung dieser Stoffe hervorgerufen werden, indiziert. Solche Krankheiten sind die mit Gärungsvorgängen verbundenen akuten und chronischen Darmstörungen, durch Sekretionsmangel charakterisierten Magenleiden und die sich an diese anschließenden Darmerkrankungen, besonders die achylischen Diarrhöen.

Hetsch (Berlin).

Bertrand, G. et **Duchacek, F.,** Action du ferment bulgare sur les principaux sucres. (Ann. de l'Inst. Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 5. p. 402.)

Der Yoghurt-Bazillus zersetzt in einem besonders zusammengesetzten, sein Wachstum ohne Schädigung der biologischen Eigenschaften begünstigenden, an sich zuckerfreien Nährboden Glukose, Mannose, Galaktose, Fruktose und Laktose unter Bildung derselben Endprodukte: Milchsäure, Essig-, Ameisen- und Oxalsäure, derselben Stoffe, die bei seiner Entwicklung auf Milch entstehen. Nur wird im letzteren Falle mehr Rechtsmilchsäure gebildet, während das im künstlichen Nährboden entstehende Milchsäuregemisch optisch inaktiv ist.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Hoyberg, H. M., Die mikroskopische Untersuchung der Milch als Glied der täglichen Milchkontrolle. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jg. 19. 1909. H. 8. S. 277.)

H. empfiehlt, bei Ausübung der täglichen Kontrolle die Milch auch mikroskopisch, und zwar auf die Gegenwart bestimmter Bakterien, zu untersuchen. Auf diese Weise könne man feststellen, ob Milch von kranken Kühen herrühre, und, wenn die Herkunft der Milch bekannt ist, die betreffenden Tiere ausfindig machen. Das Vorhandensein von Leukocyten in der Milch, deren Anzahl nicht wenig von Tag zu Tag schwankt, hält H. für normal.

„Findet man beim Mikroskopieren in jedem Gesichtsfeld 5—10 oder mehr Strepto-, Staphylo- oder Bikokken neben einer ziemlichen Anzahl Leukocyten, so ist die Milch verdächtig, und es ergibt sich dann die Wahrscheinlichkeit, daß die Milch aus einem Bestande stammt, in dem sich ein oder mehrere kranke Tiere befinden, worauf man eine tierärztliche Besichtigung des betreffenden Bestandes verlangt." Besonders Verdacht erregend sind Bakterien, die in einem Haufen von Leukocyten eingebettet liegen.

In 10 Fällen, in denen bei der mikroskopischen Untersuchung die Milch verdächtig war, wurden 8 mal in den Beständen kranke Kühe gefunden, 2 mal bestätigte sich der Verdacht nicht. Bei den Fällen mit positivem Ergebnis handelte es sich 5 mal um Kühe mit Euterentzündung, 1 mal um eine Kuh mit einer großen Wunde am Euter und schleimigem Sekret aus einem Strich, ferner um Tiere, die abortiert hatten oder an Diarrhöe litten.

Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Meinert und **Weigmann,** Über den Gehalt der Milch an Leukocyten oder Streptokokken und seine Bedeutung für die hygienische Beurteilung der Milch. (Molkerei-Zeitung Berlin. Jg. 19. 1909. No. 16/17. S. 182—186 u. 195—197.)

Meinert beleuchtet zunächst die wirtschaftliche Bedeutung der Streptokokkenfrage für die landwirtschaftliche Praxis und vertritt die Ansicht, daß die Milch von sichtlich euterkranken Tieren sowie schmierige oder sonst abnorme Milch als gesundheitsschädliches und ekelerregendes Nahrungsmittel vom Verkehr auszuschließen sei, gleichgültig, ob sie Streptokokken enthalte oder nicht. Er fordert eine strenge Bestrafung der Melker, die derartige Milch der zum Konsum bestimmten beigeben.

Wenn aber Milch, in der Streptokokken gefunden wurden, ohne daß an ihr oder an dem Euter, von dem sie stammt, etwas Abnormes zu erkennen ist, beanstandet würde, so müsse unter Wahrung des weitestgehenden Schutzes für die menschliche Gesundheit eine dem Werte des beanstandeten Materiales entsprechende Verwendung gesichert sein, um den Milchproduzenten vor allzugroßem Schaden zu bewahren.

Im Anschluß an die Ausführungen von Meinert bespricht Weigmann eingehend die Trommsdorffsche Milchleukocytenprobe; er warnt davor, Tiere auf Grund des positiven Ausfalles der Probe allein als euterkrank zu bezeichnen und ihre Milch als menschliches Nahrungsmittel vom Verkehr auszuschließen. Aus der Tatsache, daß einerseits physiologische Zustände wie z. B. Beginn und Ende der Laktation, Änderung der Fütterungsweise, seelische Erregungen der Tiere, das Rindern, schlechtes Ausmelken der Euter usw., einen größeren Gehalt der Milch an Leukocyten bedingen, andererseits es bisher einwandsfrei noch nicht gelungen sei, pathogene und nichtpathogene Streptokokken zu trennen, gehe schon hervor, daß man bei der Beurteilung der Trommsdorffschen Probe äußerst vorsichtig verfahren müsse.

Das Vorhandensein neutrophiler, feingranulierter Zellen im Bodensatz spreche für Mastitis, ebenso auch der Nachweis der Pathogenität der in der Milch enthaltenen Streptokokken.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Rühm, G., Die Milchleukocytenprobe (Milcheiterprobe) nach Trommsdorff. Kritische Studie nebst eigenen Beiträgen. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jg. 19. 1909. Heft 6, 7 u. 8.)

Rühm hat in sehr eingehender Weise mit besonderer Berücksichtigung der verschiedenen Zellformen in der Milch unter physiologischen Bedingungen und bei pathologischen Prozessen die Trommsdorffsche Milchleukocytenprobe nachgeprüft und ist zu folgenden Schlußsätzen gelangt.

1. Wird die Mischmilch einzelner Kühe mittels der Trommsdorffschen Milchleukocytenprobe untersucht, so ist sie zur Auffindung mastitisverdächtiger Tiere geeignet. Hierbei sind Täuschungen der verschiedensten Art möglich. Kühe, die alsbald kalben, die am Ende der Laktation stehen und besonders solche, die schlecht ausgemolken werden, können eine leukocytenreiche Milch liefern. Da die Leukocytenprobe nur den Verdacht auf bestehende Mastitis gibt, so ist das verdächtige Tier durch einen Tierarzt zu untersuchen, die Laktationsperiode des Tieres festzustellen und erforderlichenfalls die bakteriologische Kontrolle des Sedimentes vorzunehmen. Es dürfen auf Grund des positiven Ausfalles der Milchleukocytenprobe allein niemals polizeiliche Maßnahmen getroffen werden.

2. Auch bei Sammelmilch kann die Trommsdorffsche Probe wichtige Anhaltspunkte für die Herkunft der Milch von euterkranken

Tieren geben. Die mikroskopische Untersuchung auf die spezifischen Mastitiserreger im Sediment ist unbedingt außerdem erforderlich.

3. Die Trommsdorffsche Probe ist wegen ihrer großen Einfachheit und wegen der Leichtigkeit der Ausführung allen anderen zum Nachweis von Eiter in der Milch vorgeschlagenen Methoden vorzuziehen, um so mehr, als sie viel schneller und sicherer als die klinische Untersuchung zum Ziele führt und die Ausführung der Probe auch Laien möglich ist. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Miller, William Whitefield, The significance of leucocyts and streptococci in milk. (Journ. of compt. Pathol. and Therapeut. Vol. 22. 1909. No. 1. p. 34—40.)

Nach den vom Verf. angestellten Untersuchungen können in der normalen Milch eine ziemlich große Anzahl von Leukocyten und Streptokokken vorhanden sein; die Milch kranker Tiere enthält im allgemeinen eine sehr große Anzahl. Eine tierärztliche Untersuchung der Milchkühe hätte sich in diesen Fällen anzuschließen. Bis jetzt besizt man keine einwandfreien Unterscheidungsmerkmale zwischen den in der Milch vorkommenden pathogenen und nicht pathogenen Streptokokken. Man kann kein bestimmtes Zahlenverhältnis zwischen Streptokokken und Leukocyten aufstellen.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Moseley, The cause of trembles and milksickness. (Medical Record. Vol. 75. 1909. No. 20.)

Auf Grund zahlreicher Versuche erklärt Verf. die trembles und milksickness für eine in Ohio und Illinois durch *Eupatorium ageratoides* und in New Mexico durch *Isocoma heterophylla* verursachte Aluminiumphosphatvergiftung. Bouček (Prag).

Hirschberg und **Liefmann,** Zur Bakteriologie des Magens. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 30.)

Die am Rudolf Virchow-Krankenhause ausgeführten Untersuchungen an 40 Kranken — eine Tabelle veranschaulicht die Versuche — hatte das Ergebnis, daß der nüchterne Magen bei normaler Sekretion und Motilität keine auf den üblichen Nährböden wachstumsfähigen Keime enthält; sobald indessen die Salzsäuresekretion herabgesetzt oder aber motorische Insuffizienz festgestellt oder auch beides der Fall ist, kommen Keime verschiedenster Art und Herkunft zur Entwicklung.

Es ist dies auch für die Diagnose derartiger Störungen ein wichtiges neues Hilfsmittel. W. v. Brunn (Rostock).

Hillenberg, Über die Bedeutung der Schul-, Leih- und Volksbibliothek hinsichtlich der Übertragung ansteckender Krankheiten. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1908. No. 14.)

Da ein Zweifel an der Tatsache, daß sich die verschiedensten Krankheitserreger eine Zeitlang auch in Büchern lebensfähig halten, nicht mehr besteht, so macht Verf. verschiedene Vorschläge, wie diese Gefahr verhütet werden kann. Es soll vor allen Dingen bei der Abgabe stets gefragt werden, ob ansteckende Krankheiten in dem betr. Haushalt herrschen. Wolf (Marburg).

Vincenzi, Livio, Können die ins Blut eingeführten Bakterien durch gesunde unverletzte Nieren in den Harn eindringen? (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 62. 1909. Heft 3. S. 415.)

Daß in das Blut eingeführte Bakterien durch gesunde unverletzte Nieren nicht in den Harn eindringen können, sieht Wissokowicz für festgestellt und unbestreitbar an. Eine Reihe von Versuchen mit einem für Meerschweinchen und Kaninchen virulenten Colibazillus zeigte dem Verf. jedoch, daß die normalen Nieren für diesen aus dem Wasser während einer Epidemie von Darmkrankheiten in Sassari isolierten Bazillus passierbar sind; es wurden 0,1 bis 0,2 ccm Bouillonkultur in die Jugularis injiziert. Die Tiere wurden in verschiedenen Zeiträumen mit Chloroform getötet; die Blase wurde nach Abbindung bei der Uretra herausgenommen und mit warmer 1 promill. Sublimatlösung abgespült, der Harn aber mit sterilisierter Spritze ausgesogen. Schill (Dresden).

Rolly, Fr., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1873.)

R. zentrifugierte den frischgelassenen teils eiweißfreien, teils eiweißhaltigen Harn (200 ccm) von 19 fiebernden Typhösen und strich den Bodensatz auf Platten aus. Es treten bei anscheinend regelrechtem Urine und klinisch unversehrten Nieren die Typhusbazillen aus dem Blute beinahe in der Hälfte der Fälle, bei einer, wenn auch leichten Erkrankung der Niere, sogar in 66 v. H. der Fälle, in den Harn über.

In die Jugularvenen von 34 Kaninchen und 4 Hunden wurden Aufschwemmungen von *Staphylococcus citreus*, *Bact. pyocyan.* und *Kiliense* eingebracht. Der Harn wurde aus der Blase abgeleitet und in zeitlichen Abständen untersucht. Die scheinbar gesunde Niere beider Tiergattungen erwies sich für die im Blute kreisenden Keime durchlässig.

Nun wurde unter die Haut der Tiere Kantharidin, chromsaures Kali, Sublimat, Arsen, Uranazetat, Diphtherietoxin gebracht. Auch die dadurch krankhaft veränderte Niere ließ avirulente Bakterien durch.

Die Keime erscheinen bereits nach 3—10 Minuten im Urine. Für die Anzahl der ausgeschiedenen Bakterien — auch mit Bezug auf die Menge der im Blute kreisenden Keime — und die Zeit der Absonderung war keine Gesetzmäßigkeit zu finden. Ebensowenig spielen Art, Gestalt, Beweglichkeit der Bakterien oder Anregung und Verstärkung der Harnflut eine Rolle. Die Bakterien werden offenbar ganz mechanisch mit dem Wasser aus dem Blute in den Harn herausgeschwemmt, ganz gleich, ob die Niere entzündlich oder anderweitig verändert ist oder nicht, und auch ganz ungleichmäßig bald aus der einen, bald aus der anderen Niere.

Der Urin an Infektionskrankheiten Leidender hat keimtötende Kraft und ist hoch sauer. Aber gegen diese Einwirkungen werden die Krankheitserreger geschützt, wenn der Harn Eiweiß oder sonstige körperliche Teile enthält. Immerhin muß der gelassene Urin in solchen Fällen möglichst sofort bakteriologisch untersucht werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Coplaus, Influences affecting the growth of microorganisms-latency: inhibition: man action. (The Journal of Pathology and Bacteriology. Vol. XIV. 1909. No. 1.)

Zu einem kurzen Referate ungeeignet. Bouček (Prag).

Lasseur, Ph., Le bacillus chlororaphis et la chlororaphère. (C. r. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. p. 272.)

Zwei Autoren haben einen Bazillus isoliert, den sie Chlororaphis nennen. Er produziert in seinem Nährboden eigentümliche nadelförmige Kristalle, die in Bündeln oder Rosetten erscheinen. In einem oxydierenden Medium sind sie gelb, in einem reduzierenden sind sie grün. Die grüne Substanz ist unlöslich in Wasser, Äther und Benzin, schwach löslich in den verschiedenen Alkoholen, gut löslich im Aceton. In konzentrierter Schwefelsäure geben die Kristalle eine gelbbraune Lösung, in konzentrierter Salzsäure eine gelbgrüne Lösung. Durch diese beiden Säuren wird der Farbstoff nicht zerstört, wohl aber durch Salpetersäure. Die grünen Kristalle sind relativ unbeständig und werden stark oxydiert, die gelben Kristalle sind beständig, und die Analyse gibt nach 8—10 Monaten dieselben Resultate. Die Kristalle enthalten Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Das Grünwerden dieses interessanten Farbstoffes zeigt noch eine Eigentümlichkeit. Wird der Farbstoff in saurem Medium reduziert, so geht der grüne Farbstoff nur durch sehr starke Oxydationsmittel in die grüne Modifikation über, ist er dagegen bei Anwesenheit von Alkalien reduziert worden, so wird derselbe bei einfachem Kontakt mit der Luft gelb. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Mortensen, Th., On a gigantic colony of threed-bacterie from the East Indies. (Vidensk. medd. fra ten Naturhist. Forening København 1909.)

Beim Studium der Flora und Fauna in den Gewässern bei St. Thomas fand der Autor gelblich-bräunliche, bei oberflächlicher Betrachtung wie Schwämme aussehende Gebilde, deren größtes den Umfang einer geballten Faust hatte. Bei genauerer Untersuchung stellte Fr. Rosenvinga fest, daß es sich um eine gelatinöse, wie Celloidin schneidbare, auf dem Durchschnitt aus übereinanderliegenden Schichten bestehende Masse handelte, die als eine riesenhafte Kolonie von Fadenbakterien, wahrscheinlich zu der Gattung Clamydotrix (Migula) gehörend, aufzufassen ist. Manteufel (Dar es-Salaam).

Eisenberg, Phil., Weitere Untersuchungen über Fetteinschlüsse bei Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. Heft 2. S. 115.)

In Verfolg seiner früheren im Centralbl. f. Bakt. erschienenen Mitteilung „Über Fetteinschlüsse bei Bakterien“ bringt Verf. in vorliegender Arbeit weitere Ergebnisse seiner fortgesetzten Untersuchungen über die Fettfärbung bei Bakterien. Einmal benutzte er zur Färbung der Fettgranula Körper, die sich infolge von Fettlöslichkeit und Niederschlagsbildung mit basischen Farbstoffen als Beizen bei der Granulafärbung eigneten und ferner durch Einwirkung von basischen Farbstoffen auf saure entstehende, sogenannte neutrale Farbstoffverbindungen. Von den verschiedenen von E. angegebenen Kombinationen seien von den ersteren nur erwähnt die Granulafärbung fettführender Bakterien in einer 1 proz. Goldchloridlösung mit Zusatz von wässeriger Fuchsinlösung. Mit gefällter Goldchlorid-Fuchsinverbindung in alkoholischer Lösung gelingt nicht nur die Färbung mit in Wasser suspendierten, sondern auch an fixiertem Bazillenmaterial. Die Granula erscheinen dunkelrot auf hellrosafarbigem Bazillenleib. An tierischem Gewebe ist damit keine Fettverbindung zu erreichen. (Bez. dieser vgl. Untersuchungen verweist Verf. auf eine demnächst in Virchows Archiv erscheinende Arbeit.) Von den neutralen Farbstoffverbindungen sei speziell die vom Verf. angegebene Aurontin-Methylviolettmethode erwähnt. Der durch Einwirken einer wässerigen Aurontinlösung auf eine wässerige Methylviolettlösung entstehende Niederschlag ist in Alkohol und (4 proz.) Formalin löslich. Mit diesen Lösungen färben sich bei frischem und fixiertem Bazillenmaterial (Milzbrand, Subtilis, Tumescens, *Bac. bulgaricus*) die Granula rotviolett, der Bazillenleib selten blaßrosa. Kontrollfärbung ev. mit schwacher Methylenblaulösung. Präparate in Wasser untersuchen, da die Granula durch Öl oder Balsam z. T. entfärbt werden. Im zweiten Teil der Arbeit wendet sich E. gegen die Anschauung von Růžička, daß diese Granula nicht als Fetteinschlüsse sondern als „Sporoidkörper", „Plastingebilde" aufzufassen seien. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Swellengrebel, N. H., Untersuchungen über die Cytologie einiger Fadenbakterien. (Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909. S. 380.)

Verf. untersuchte 3 Arten von Fadenbakterien, *Sphaerotilus natans* Migula (in verschiedenen mit faulenden Algen besetzten Aquarien gefunden), *Thiotrix nivea* und *Th. tenuis* Winogradsky (beide in Badenser Schwefelquellen gefunden). Er beschreibt eingehend die verschiedenen Strukturbilder, die er bei den einzelnen Arten fand und die hieraus sich ergebenden Entwicklungsstadien, auf die hier im einzelnen nicht näher eingegangen werden kann. Auf Grund anschließender theoretischer Betrachtungen kommt er zu dem Schluß, daß nach den bis jetzt vorliegenden Untersuchungen bei den Bakterien echte Kerne, wie bei den höheren Organismen, nicht vorkommen. In den höchst entwickelten Formen tritt eine gewisse Differenzierung in Chromatin tragendes und Chromatin freies Plasma auf, die gewissermaßen mit der Differenzierung in Kern- und Cytoplasma zu vergleichen ist, während bei den weniger entwickelten Formen eine solche Differenzierung nicht erreicht wird, und das Chromatin in einem indifferenten „Amphiplasma" eingebettet liegt. Schuster (Posen).

Korentchewski, W., Contribution à l'étude biologique du *b. perfringens* et du *b. putrificus*. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 1. p. 91.)

Der Autor prüfte die Reaktion des Organismus nach Einführung der Kulturen von *B. perfringens* und *B. putrificus* oder deren Giften per os und per rectum. Die Stämme waren aus Hunde- und Kaninchenkot isoliert und bildeten in sehr wechselnder Menge filtrierbare Gifte, die bei intravenöser oder intraperitonealer Einverleibung mehr oder weniger schnell unter den Zeichen allgemeiner Lähmung töteten. Die rektale Applikation wirkte ähnlich, nur in mehr chronischer Weise und bei viel größeren Dosen. Die Einführung lebender Kulturen per os bei jungen Tieren bewirkte keine wesentliche Störung. Doch waren im Blute auch dieser Tiere die spezifischen Antikörper in einigen Fällen nachzuweisen. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Tiraboschi, Carlo, Attenuazione del potere germinativo delle spore di *penicillium glaucum* mantenuto a 37° C. (Rivista pellagrologica ital. Vol. VIII. 1908. No. 8.)

Die interessanteste durch Verf. Versuche bewiesene Tatsache ist folgende: Ganz frische, gut entwickelte und sporifizierte Kulturen von *Penicillium glaucum* werden, wenn man sie bei 37°, durch ein Kautschuckhütchen abgeschlossen, hält, dermaßen durch diese feuchte Temperatur beeinflußt, daß bereits nach 14 Tagen viele der

Konidien, auf die gewöhnlichen Kulturböden getragen, bei günstiger Temperatur keine Entwicklung aufwiesen, andere erst nach mehreren Tagen keimten, und nur ein Teil zu rascher Entwicklung Anlaß gab; die Konidien zeigen also alle, oder wenigstens in der großen Mehrzahl, eine Abschwächung ihres Keimungsvermögens, und diese Abschwächung wurde bei Verf. Versuchen immer beträchtlicher, so daß nach wenig mehr als einem Monat keine der Sporen, auf den gewöhnlichen, flüssigen und festen Kulturböden gesät und 20 Tage lang bei einer sehr günstigen Temperatur gehalten, eine Entwicklung zeigten; die wenigen, welche keimten, nachdem sie 25—30 Tage bei 37° C gehalten worden waren, wiesen in ihrer Entwicklung eine Verspätung von etwa 10 Tagen auf im Vergleich zu denjenigen, welche bei 22° oder bei 8°—15° C gehalten worden waren.

Bertarelli (Parma).

Freundlich, Herbert, Kapillarchemie. Eine Darstellung der Chemie der Kolloide und verwandter Gebiete. 591 S. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. (Leipzig 1909.) Pr. 16,30 M.

Der Verf. bezeichnet als Aufgabe einer Kapillarchemie, die Zusammenhänge zwischen den Erscheinungen an Grenzflächen einerseits, den stofflichen Eigenschaften und chemischen Vorgängen andererseits darzustellen. Die Kapillarchemie erklärt die physikalischen und chemischen Grundlagen der Kolloidchemie, und da diese wieder die Chemie der Lebensvorgänge umfaßt, ist es mit Interesse zu begrüßen, daß sich der Verf. die Aufgabe gestellt hat, dieses für die wissenschaftliche Forschung so wichtige Gebiet einer zusammenfassenden, gründlichen und kritischen Schilderung zu unterziehen. Der Verf. dürfte dazu besonders berufen sein, da er durch hervorragende experimentelle Leistungen auf diesem Gebiete bekannt ist. Das Buch ist hauptsächlich für Chemiker und Physiker bestimmt, doch ist die Darstellung so gehalten, daß auch der Mediziner und Biologe es mit Nutzen verwenden kann.

In dem ersten Teile werden die einfachen Grunderscheinungen an den verschiedenen Trennungsflächen besprochen, während im zweiten Teile die verwickelten Systeme einer ausführlichen Behandlung unterzogen werden, der dritte Teil schildert die Bedeutung der Kapillarchemie für technische (Abwässerreinigung) und physiologische Fragen. Für den Mediziner dürften die Kapitel, die die Adsorption, die Kolloide und die Enzymreaktionen behandeln, von besonderem Interesse sein. Ein übersichtliches Namen- und Sachregister erleichtert die Benutzung des Buches.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 13. Aufl. Würzburg (Curt Kabitzsch [A. Stubers Verlag]) 1909. Ladenpreis M. 2.—.

Die 13. Auflage des „Kleinen Abel“, die von ihrer Vorgängerin wiederum nur durch ein Jahr getrennt ist, enthält verschiedene Neuerungen, so namentlich das Komplementbindungsverfahren bei der Syphilis, die Wassermannsche Reaktion. Der Abschnitt Tuberkelbazillen enthält neu das Anreicherungsverfahren der Tuberkelbazillen mittels Antiformin nach Uhlenhuth, der Abschnitt Typhusbazillen die Angabe über einige neue Spezialnährböden. Mit Recht sind Untersuchungsmethoden, die noch nicht allgemein als brauchbar anerkannt sind, weggelassen worden.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Hahn, M., Die Bestimmung und meteorologische Verwertung der Keimzahl in den höheren Luftschichten. (Centralbl. f. Bakt. usw. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. S. 97.)

Verf. ist es mit Hilfe einer neuen Methodik und besonderer Apparate zum ersten Male gelungen, durch fortlaufende Entnahmen Durchschnittswerte der Keimzahlen aller durchfahrenen Luftschichten zu erhalten und so vollständige Keimzahlkurven aufstellen zu können. Da Verf. seine Untersuchungen speziell von meteorologischen Gesichtspunkten aus angestellt hat, so wurden während der Entnahmen gleichzeitig möglichst fortlaufende Bestimmungen der Höhe, Temperatur und Feuchtigkeit mit dem Hergesellschen Apparat ausgeführt.

H. kommt zu dem Ergebnis, daß die Keimzahl in der Luft beeinflußt wird:

1. Durch die Sedimentierung (Abnahme der Keimzahl und der Staubzahl mit der Höhe).

2. Durch aufsteigende und absteigende Luftströme (im Winter ist in den höheren Luftschichten ebenso wie am Erdboden die Keimzahl geringer wie im Sommer; ebenso ist im Winter die Höhenzone der relativen oder absoluten Keimfreiheit niedriger wie im Sommer; der Keimgehalt geht, soweit größere Schwankungen in Frage kommen, auf den einzelnen Fahrten mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Luftschichten parallel.)

3. Eventuell, aber wohl nur unerheblich, auch durch Sonnenstrahlung.

Keimgehalt und Staubgehalt der Luft scheinen im großen und ganzen parallel zu gehen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Morelli, G., Über ein neues Verfahren zum Nachweis von Indol auf Nährsubstraten. (Centralbl. f. Bakt. usw. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 413.)

Das von M. angegebene Verfahren beruht auf der Überlegung, daß Indol als flüchtige Substanz auch in der Atmosphäre über dem Nährboden nachzuweisen sein muß. Die Oberfläche eines in warmgesättigte Oxalsäurelösung getauchten Fließpapierstreifens wird beim Erkalten mit fester Oxalsäure belegt. Wird ein derartiger steriler Streifen in ein Reagenzglas eingehängt, so nimmt die weiße Oxalsäure, falls die Bakterien Indol bilden, allmählich eine rote Farbe an. M. hat das Verfahren auf den verschiedensten Nährböden mit den mannigfachsten Bakterien geprüft. Auf peptonhaltigen Nährböden kommt es am raschesten zur Indolbildung. Verf. bezeichnet als Vorteile seiner Methode, daß die Reaktion durch Einwirkung der Indoldämpfe, also mit einem im Zustande größter Reinlichkeit befindlichen Stoffe vor sich geht, daß die Reaktion nicht nur in flüssigen, sondern auch auf festen Nährböden verfolgt werden kann und zwar ohne die Kultur zu zerstören. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Niclot, Über einige Punkte der Laboratoriumskunst. Ausstrichpräparate und Impfungen auf feste Nährböden. (Medecine moderne. 1909. Février 3.)

Seit Jahren gebraucht Verf. zur Anfertigung von Ausstrichpräparaten von Blut Streifen aus Zigarettenpapier von ungefähr 1 cm Breite. Das Bluttröpfchen wird auf den Objektträger gebracht und mittels des Papierstreifens ausgestrichen. Man läßt dabei den Bluttropfen einige Millimeter zwischen Glas und Papier sich verteilen, wenn es nötig ist, hilft man mit einem leichten Druck der Fingerspitze nach und zieht, den freien Teil hochhaltend, den Papierstreifen in einem Zuge über das Glas weg, oder besser, man macht dazwischen einzelne Pausen. Ligouzat hat dieses Verfahren bereits veröffentlicht.[1])

Diese Methode kann auch bei Exsudaten, Auswurfstoffen usw. Anwendung finden. Man kann es auch beim Untersuchungsmaterial brauchen, das an dem Glas nicht klebt, dieses Material wird vorher in einen Eiweißstoff, der zu diesem Zwecke vorgeschrieben ist, eingehüllt und dann in der beschriebenen Weise behandelt.

Auch für die Anlegung von Oberflächenkulturen auf Platten ist das Verfahren brauchbar, es ist besser als der in Deutschland für die Drigalski-Conradi-Platte übliche Glasstab. Man bringt auf die Agarplatte, die frei von Kondenswasser sein muß, eine

---

[1]) Préparations d'hématozoaires du paludisme. Gazette médicale de Nantes 15. Sept. 1906.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Platinöse Kultur oder Untersuchungsmaterial und macht daraus mehrere miteinander gleichlaufende Impfstriche. Die vorher sterilisierten Papierstreifen werden mit steriler Pinzette angefaßt.

(Autoreferat.)

Stephan, Siegfried, Über eine besonders für Schnittfärbungen brauchbare Modifikation der Gramschen Färbungsmethode. (Centralbl. f. Bakt. usw. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 1. S. 94.)

Die Modifikation bezweckt die Einwirkung des Jods in statu nascendi durch Anwendung eines Gemisches einer 10proz. Ferricyankalium und 5proz. Jodkaliumlösung. Die Modifikation eignet sich besonders zur Schnittfärbung, die Präparate bleiben frei von Farbniederschlägen. Notwendig ist allerdings, die Schnitte nicht mit Metallinstrumenten sondern mit Glasnadeln zu behandeln. Das Verfahren wird zweckmäßig in folgender Weise ausgeführt: 1. Färben der alkoholfixierten Schnitte in Methylviolett VI B-Karbolwasserlösung (konz. alkohol. Methylviol. VI B-Lösung + 90 ccm 2 Proz. Karbolwasser) 10 Minuten. Säurefeste Stäbchen, Aktinomycesarten, Oidien 1 Stunde, Tuberkelbazillen eventuell noch länger. 2. Abspülen in Wasser. 3. Einbringen der Schnitte in ein frisch bereitetes Gemisch von 10 Proz. Ferricyankali- und 5 Proz. Jodkaliumlösung 1:2 für 10 Minuten. (Von 3 an Glasnadeln.) 4. Abspülen in Wasser. 5. Maximale Entfärbung in Alkohol absol. (Dauer je nach Dicke der Schnitte). 6. Einlegen in Xylol, Einbetten in Kanadabalsam, ev. vorher Gegenfärbung mit Eosin oder verdünntem Karbolfuchsin.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Fehrs, L., Ein neues Färbegestell zum Färben und Abspülen von Objektträgerausstrichpräparaten. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1439.)

Ein Rahmen mit erhöhten Rändern trägt mehrere Objektträger und gleitet auf einer Wanne mit Überlauf oder Heberausfluß. Rahmen und Wanne sind an einem Pfosten oder Wandarme auf- und abwärts verschiebbar, so daß man unter den herausgezogenen Rahmen auch die Gasflamme stellen kann. Bild. Verfertiger: Ernst Leitz. Preis nicht angegeben. Georg Schmidt (Berlin).

Hamburger, Über das Färben lebender menschlicher Augen zu physiologischen und zu diagnostischen Zwecken. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 30.)

Fluorescein, per os gegeben, färbt gesunde Augen nicht; Augen aber mit echter intraokularer Reizung oder Entzündung verschiedenster Ätiologie werden leuchtend grün gefärbt.

Das kann für die Diagnose und damit für die Therapie von wesentlicher Bedeutung sein.

Irgendwelchen Schaden hat das Fl. niemals.

W. v. Brunn (Rostock).

Reichert, K., Über die Sichtbarmachung der Geißeln und die Geißelbewegung der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. usw. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 1. S. 14.)

In der vorliegenden sehr interessanten Arbeit berichtet R. in eingehender Weise über seine systematischen Untersuchungen betr. die Sichtbarmachung der Geißeln und das Studium der Geißelbewegung mittels des Spiegelkondensors (vereinfachter ultramikroskopischer Apparat von C. Reichert, Wien). Aus der großen Menge der wertvollen Beobachtungen seien nur die hauptsächlichsten erwähnt. So konnte R. durch Versuche mit Spirill. volutans feststellen, daß für die Sichtbarmachung der Geißeln weder die optischen noch die osmotischen Verhältnisse der Aufschwemmungsmedien eine Rolle spielen, sondern daß vielmehr die chemischen Eigenschaften der im Aufschwemmungsmedium gelösten Substanzen hierfür von Bedeutung sind. Die beste Darstellungswirkung besitzen gewisse Elektrolyte (Säuren und Salze). Die Geißeln von Bazillen sind dagegen nur in Medien wahrzunehmen, die neben Elektrolyten auch kolloidale Substanzen von gewisser Viskosität enthalten. Eine wesentliche Rolle für das Sichtbarmachen der Geißeln spielt ferner bei den Bazillen und Sarcinen das Zusammenheften der Einzelgeißeln zu Zöpfen. Deshalb werden sie nur in Medien von zähflüssiger Konsistenz sichtbar, am besten in Agarkondenswasser oder in flüssiger Nährgelatine. Es bestehen ganz wesentliche Unterschiede bezgl. der Feinheit der Geißeln bei den einzelnen Bakterienarten. Die gröbsten Geißeln besitzen die Vibrionen, infolgedessen sind dieselben sogar in destilliertem Wasser sichtbar. Bei den Spirochäten nimmt R. neben fädigen Endfortsätzen auch das Vorhandensein echter Geißeln an. Eine native Färbung der Geißeln gelang nicht, dagegen war es möglich, die Geißeln an Bakterien mit einer 5 proz. Hämateinlösung oder 7,5 proz. Brasileinlösung zu beizen bzw. zu färben. Die betreffenden Verfahren sind in der Arbeit genau beschrieben. Was die Geißelbewegung anbelangt, so sind nach Verf. die Geißeln stets in Form von rechtsgängigen Schraubenlinien gewunden und rotieren von rückwärts gesehen stets rechts herum, bzw. schraubenförmig gewundene Kontraktionslinien umlaufen die Geißeln in diesem Sinne. Der Körper rotiert dagegen stets links herum. Die Geißeln sind bei der Bewegung zumeist, bei Spirillen, Bazillen und Sarcinen immer nach rückwärts gerichtet. Bei den Vibrionen erscheint die Geißel bald nach vorn, bald nach rückwärts gestellt, je nach der Orientierung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

des Geißelpoles. Verf. hat ferner noch eingehende Untersuchungen angestellt über die Ursache der sogenannten Trichterbewegung, über das Umkehren des Körpers bei der Bewegung sowie schließlich über die Abhängigkeit der Ausmaße und der Gestalt von Körper und Geißel von dem Alter der Kulturen und der Konzentration des Mediums. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Woerner, Über gefärbte Nährböden. Inaug.-Diss. Stuttgart (Chr. Belser) 1909.

Die Schlußfolgerungen aus den Versuchen des Autors lauten folgendermaßen:

1. Die Bakterien der Gruppe der hämorrhagischen Septikämie verändern in der Regel die gefärbten Nährböden nicht.

2. Gerade umgekehrt ist das Verhalten der zur Gruppe des Paratyphus gehörigen Erreger.

3. Es lassen sich mithin beide Gruppen durch gewisse gefärbte Nährböden gut scheiden.

4. Die Angehörigen der Septikämiegruppe lassen sich untereinander durch gefärbte Nährböden nicht trennen.

5. Dasselbe ist im allgemeinen für die Vertreter der Paratyphusgruppe gültig.

6. Der *Bac. anthracis* und der *Bac. subtilis* sind leicht auseinanderzuhalten bei Züchtung auf gefärbten Nährböden.

7. Dasselbe ist der Fall bei den Erregern des Rauschbrands und des malignen Ödems.

8. Brauchbar für die obigen Zwecke sind die einen raschen Farbwechsel eingehenden Nährböden: Fuchsinagar nach Endo, die Lackmustinkturnährböden nach Barsiekow, Lackmustinkturagar nach Drigalski-Conradi, die Petruschkysche Lackmusmolke, Löfflers Malachitgrünagar, Neutralrotagar nach Rothberger, modifiziert nach Oldekop, und Safraninagar, Anilinblau-, Gentianaviolett-, Methylenblau, Methylviolett-, Nigrosin- und Wasserblau-Agar, sowie Orceïn- und Vesuvin-Agar leisten in der Differenzierung der Bakterien der hämorrhagischen Septikämie und der Paratyphusgruppe ebenfalls gute Dienste.

9. So gut wie unbrauchbare Nährböden für obige Bakterienarten sind die Phenolphthaleïnbouillon (Zielleczky) und der Rosolsäureagar (Behring) wegen der fast regelmäßigen Unterdrückung des Bakterienwachstums.

10. Die Brauchbarkeit der meisten gefärbten Nährböden erstreckt sich auf Wochen. Hetsch (Berlin).

Hart, C., Über die Herstellung der Bakteriennährböden aus künstlichen Bouillonpräparaten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 494.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Verf. verwendet statt natürlicher Bouillon Maggi-Erzeugnisse zur Herstellung von Nährböden. 10 g Fleischbrühe werden unter Zugabe von 10 g Pepton mit 1 Liter Wasser übergossen, gekocht, bis sich alles gelöst hat, und filtriert. Das Bakterienwachstum ist auf den Maggi-Nährböden nach Verf. ausgezeichnet und ebenso typisch wie auf den Nährböden aus Fleischbouillon.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Wunschheim, O. R. v., Untersuchungen über die Brauchbarkeit einer neuen Konstruktionsform von Berkefeldfiltern. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 9. S. 473—486.)

Zwecks Gewinnung von keimfreiem Bakterientoxin verwandte Verf. bisher die gebräuchlichen Kieselgurfilter nach Berkefeld; er fand hierbei, daß die Zahl der keimdurchlässigen Filter eine überaus große war. Er stellte deshalb Versuche mit einer neuen Konstruktion dieser Filter (Innenkittung, Verschluß der Kittlinie mit Gummiplatte; die nähere Beschreibung nebst Abbildungen ist im Original einzusehen) an und fand, daß die Einführung der „Innenkittung mit Gummiplattenverschluß“ gegenüber der alten Type der Berkefeld-Kieselgurfilter einen Fortschritt bedeutet. Eine selbstverständliche Forderung wird es jedoch bleiben, daß auf die Herstellung der Filterkerze als solcher die größte Sorgfalt verwendet wird.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Hoerder, C., Der Präzisionssauger, Instrument zum genauen Messen und Mischen kleinster Flüssigkeitsmengen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1384.)

Für serologische, biologische, physiologisch-chemische und insbesondere opsonische Arbeiten. Die Ansaugungskraft einer in die Probeflüssigkeit eintauchenden Kapillare wird durch einen Quecksilberfaden geregelt, der sich in der nach oben verlängerten Röhre mit Hilfe von Mikrometergewinde und Handschraube auf- und abwärts verschieben läßt. Verfertiger: Jung-Heidelberg. Preis nicht angegeben. Georg Schmidt (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kirchner, Martin, Die neue Organisation der bakteriologischen Seuchenfeststellung in Preußen. (Verh. d. Berl. med. Gesellschaft. Bd. 39. 1908. Teil II. S. 37–51.)

Zusammenfassende Übersicht über die Organisation der Seuchenbekämpfung in Preußen. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Woltke, W. O., Über die therapeutische Bedeutung nichtpathogener Hefen. [Dem Andenken G. N. Gabritschewskys gewidmet; aus dem Laboratorium des Verstorbenen.] (Medizinskoje Obosrenie. [Med. Rundschau.] Bd. 69. 1908. No. 5. S. 410.)

Ausführliche Übersicht der einschlägigen Literatur. Eigene Versuche mit Bierhefe, sowohl obergäriger (Typus Thausing), als auch untergäriger (Typus Saaz). Die Hefe wurde teils lebend, teils abgetötet verwendet. Zu letzterem Zweck eignet sich am besten Behandlung mit Aceton, wobei die Hefe ihre Gärkraft behält, welche durch Formalin, Chloroform und Karbol vernichtet wird. Bei gesunden Tieren rief subkutane Hefeinjektion außer geringer Temperatursteigerung keinerlei sichtbare Veränderungen hervor. An Mäusen gaben diese Einspritzungen sowohl bei prophylaktischer als auch bei therapeutischer Anwendung gegen Streptokokkeninfektion inkonstante Resultate. Auch eine Wiederholung der entsprechenden Versuche von Turro, Presta und Tarruella an Kaninchen verlief mit wechselndem Erfolg.

Ferner unternahm Verf. eine Nachprüfung der Beobachtung seiner Vorgänger über die Agglutination der Streptokokken durch Hefe und über die Symbiose dieser beiden Mikroben. Was die erstere betrifft, so fand er sie unsicher (sowohl Ausbleiben der Agglutination auf Hefezusatz, als auch spontane Haufenbildung in den Kokkenkulturen). Die letztere gab, durch Plattenverfahren kontrolliert, selbst nach 24 stündigem Zusammensein in 2 proz. Zuckerbouillon keine Schädigung der Streptokokken. Erst bei Verwendung von 5 proz. Zuckerbouillon ließ sich eine konstante Abnahme der Kokken feststellen.

In praxi ist die Wirkung der Hefe nach der Auffassung des Autors eine zwiefache. Eine direkte Reinigung von infizierenden Keimen vollführt die Hefe mit ihren Gärungsprodukten dort, wo sie unmittelbar in den Infektionsherd eingeführt wird (Darm, Vagina). Indirekt wirkt sie, per os oder subkutan eingeführt, bei Hautkrankheiten (Furunkulose, Erisypel), indem die in den Hefezellen enthaltene Nukleïnsäure, wie Miyake gezeigt hat, eine Hyperleukocytose zustande bringt. A. Wladimiroff (St. Petersburg).

Inhalt.

Referate.

Anderson, John F., The relative proportion of bacteria in top milk (cream layer) and bottom milk (skin layer) and its bearing on infant feeding, p. 142.

Arima, R. und **Ishii, T.,** Beiträge zur bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Kenntnis der Noma, p. 132.

Bertrand, G. et **Duchacek, F.,** Action du ferment bulgare sur les principaux sucres, p. 143.

Blau, Der Skorbut in der russischen Armee und Marine, p. 133.

Bordet et **Gengou, O.,** L'endotoxine coquelucheuse, p. 130.

Coplans, Influences affecting the growth of microorganisms-latency: inhibition: man action, p. 148.

Eisenberg, Phil., Weitere Untersuchungen über Fetteinschlüsse bei Bakterien, p. 149.

Engelmann u. Stade, Für die Plazentartheorie der Eklampsieätiologie. Insbesondere über die Bedeutung gerinnungshemmender Stoffe für die Wirkung des Plazentarpreßsaftes im Tierexperiment, p. 135.

Ferraris-Wyß, E., Der Rheumatismus als Nachkrankheit der Chorea minor, p. 136.

Freundlich, Herbert, Kapillarchemie. Eine Darstellung der Chemie der Kolloide und verwandter Gebiete, p. 151.

Gougerot et **Caraven,** Mycose nouvelle: L'hémisporose. Ostéite humaine primitive du tibia due à l'hémispora stellata, p. 134.

Graf und **Landsteiner,** Versuche über die Giftigkeit des Blutserums bei Eklampsie, p. 135.

Grandy, Whooping cough from the point of view of public health, p. 130.

Groß, E. und **Bunzel, E.,** Über das Vorkommen lezithinausflockender und komplementbindender Substanzen im Blute Eklamptischer, p. 136.

Heinemann, P. S. and **Hefferan, Mary,** A study of bacillus bulgaricus, p. 142.

Herter, C. A. and **Kendall, A. J.,** Note on the produces of bacillus infantilis grown in artificial media, p. 141.

Heß, Alfred F., Partiell abgerahmte Milch. Die Verteilung der Bakterien in Flaschenmilch und ihre Bedeutung für die Säuglingsernährung, p. 142.

Hillenberg, Über die Bedeutung der Schul-, Leih- und Volksbibliotheken hinsichtlich der Übertragung ansteckender Krankheiten, p. 146.

Hirschberg und **Liefmann,** Zur Bakteriologie des Magens, p. 146.

Hirschfeld, F., Über infektiöse Entstehung der chronischen Pankreatitis und des Diabetes, p. 137.

Homuth, Otto, Ein Fall von Noma des Ohres mit Ausgang in Heilung, p. 133.

Hoyberg, H. M., Die mikroskopische Untersuchung der Milch als Glied der täglichen Milchkontrolle, p. 144.

Kendall, Arthur J., Bacillus infantilis (n. s.) and its relation to infantilism, p. 140.

v. Kern, T., Beiträge zur Wirkung des Yoghurt-Bazillus (Bac. bulgarus) auf den Bacillus coli, p. 143.

Klau, Influenza-Otitis, p. 132.

Korentchewski, W., Contribution à l'étude biologique du b. perfringens et du b. putrificus, p. 150.

Lasseur, Ph., Le bacillus chlororaphis et la chlororaphère, p. 148.

Meinert und **Weigmann,** Über den Gehalt der Milch an Leukocyten oder Streptokokken und seine Bedeutung für die hygienische Beurteilung der Milch, p. 144.

Miller, William Whitefield, The significance of leucocyts and streptococci in milk, p. 146.

Mortensen, Th., On a gigantic colony of threed-bacterie from the East Indies, p. 149.

Moseley, The cause of trembles and milksickness, p. 146.

Ottenberg, Observations on acute leukemia, with special reference to Auer's bodies, p. 137.

Oudard, Épidémie de fièvre à bord de l'Alger, p. 132.

Roger, Bory, et **Sartory,** Les oosporoses, p. 134.

Rolly, Fr., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien, p. 147.

Romanelli, Giovanni, Ricerche batteriologiche e sperimentali su di un caso di porpora emorragica, p. 137.

Rühm, G., Die Milchleukocytenprobe (Milcheiterprobe) nach Trommsdorff, p. 145.

Savini, E. und **Savini-Castano, Th.,** Beitrag zur experimentellen Biologie des z-Bazillus und seine Beziehungen zum Keuchhusten, p. 130.

Scheller, R., Über die Verbreitung der Influenzabillen. Eine epidemiologische Studie, p. 131.

Seiffert, G., Über den Bordetschen Keuchhustenbazillus, p. 129.

Sittler, Paul, Die wichtigsten Bakterientypen der Darmflora beim Säugling, ihre gegenseitigen Beziehungen und ihre Abhängigkeit von äußeren Einflüssen, p. 138.

Sleeswijk, J. G., Opstellen over microbiologie en immuniteitsleer. I. Over de aetiologie van den kinkhoest, p. 130.

Swellengrebel, N. H., Untersuchungen über die Zytologie einiger Fadenbakterien, p. 150.

Tiraboschi, Carlo, Attenuazione del potere germinativo delle sporo di penicillium glaucum mantenuto a 37° C, p. 150.

Vincenzi, Livio, Können die ins Blut eingeführten Bakterien durch gesunde unverletzte Nieren in den Harn eindringen, p. 147.

Willim, R., Über die Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit und Sommertemperatur, p. 138.

Wollstein, Martha, The Bordet-Gengou bacillus of pertussis, p. 129.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit, p. 152.

Fehrs, L., Ein neues Färbegestell zum Färben und Abspülen von Objektträgerausstrichpräparaten, p. 154.

Hahn, M., Die Bestimmung und meteorologische Verwertung der Keimzahl in den höheren Luftschichten, p. 152.

Hamburger, Über das Färben lebender menschlicher Augen zu physiologischen und zu diagnostischen Zwecken, p. 154.

Hart, C., Über die Herstellung der Bakteriennährböden aus künstlichen Bouillonpräparaten, p. 156.

Hoerder, C., Der Präzisionssauger. Instrument zum genauen Messen und Mischen kleinster Flüssigkeitsmengen, p. 157.

Morelli, G., Über ein neues Verfahren zum Nachweis von Indol auf Nährsubstraten, p. 153.

Niclot, Über einige Punkte der Laboratoriumskunst. Ausstrichpräparate und Impfungen auf feste Nährböden, p. 158.

Reichert, K., Über die Sichtbarmachung der Geißeln und die Geißelbewegung der Bakterien, p. 155.

Stephan, Siegfried, Über eine besonders für Schnittfärbungen brauchbare Modifikation der Gramschen Färbungsmethode, p. 154.

Woerner, Über gefärbte Nährböden, p. 156.

Wunschheim, O. R. v., Untersuchungen über die Brauchbarkeit einer neuen Konstruktionsform von Berkefeldfiltern, p. 157.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Kirchner, Martin, Die neue Organisation der bakteriologischen Seuchenfeststellung in Preußen, p. 157.

Woltke, W. O., Über die therapeutische Bedeutung nichtpathogener Hefen, p. 158.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 6.

Referate.

Tierische Parasiten.

Blanchard, R., Projet de réorganisation du service de la parasitologie à la faculté de médecine de Paris et considérations sur le régime du personnel auxiliare des facultés de médecine. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.)

Durch Dekret vom 11. Januar 1909 sind für Medizinstudenten des dritten Jahrgangs praktische Arbeiten in der Parasitologie obligatorisch und ein Spezialexamen für dieses Fach ist vorgesehen. Es ist daher eine vollkommene Änderung dieses Studienzweiges und der dafür notwendigen Lehreinrichtungen notwendig. Die Vorschläge Blanchards bilden eine Grundlage für die Neuorganisation.

W. Bensen (Berlin).

Moulé, Léon, La parasitologie dans la littérature antique. I. L'*οιστϱος* des Grecs. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.)

Das Substantiv *οιστϱος* bezeichnet im allgemeinen alles, was sticht, außer dem Insekt, welches es charakterisiert, einen Stachel, einen Sporn, und in der Übertragung Wut, Schmerz, Begierde, heftige Passion. Vom zoologischen Standpunkt kann in der Literatur des antiken Griechenland das Wort auf 4 verschiedene Spezies bezogen werden:

1. auf ein Insekt, das Rinder angreift (Bremsen);
2. auf ein Insekt, das mit den Bienen zusammen lebt (Drohnen);
3. auf eine Crustacee, die die Fische martert (Pennella?);
4. auf einen Vogel (*Buphaga africana?*).

In seiner historischen Studie stellt Moulé die Literatur über dieses Thema zusammen. Bei 3 ist die Frage schwierig, da Penella nicht den Thunfisch und Schwertfisch angreift, von denen in der alten Literatur die Rede ist, und bei 4 kommen verschiedene Vögel in Betracht, die sich von Insektenlarven nähren.

W. Bensen (Berlin).

v. Linstow, Neue Helminthen aus Deutsch-Südwest-Afrika. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. S. 448.)

Beschreibung von 4 Helminthenarten, *Heterakis Schebeni*, *Heterakis poculum*, *Physaloptera brevicauda* und *Oxyuris polyoon*.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Nuttal, S. H. F. and **Strickland, C.**, Note on the prevalence of intestinal worms in dogs in Cambridge. (Parasitology Vol. I. 1908. No. 3. p. 261.)

24 Hunde, die an Piroplasmose eingingen, beherbergten sämtlich im Darm Würmer und zwar fand man 3 Arten: *Ascaris mystax* (17 Hunde), *Dipylidium caninum* (14 Hunde) und *Taenia serrata* (4 Hunde). Manteufel (Dar es-Salaam).

Kowalewski, M., Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej V. (In: Sprawozdań Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejetności w Krakowie. T. XLII. Jg. 1908 [polnisch]).

Enthält nur eine Liste von Cestoden, Trematoden und Nemathelminthen, welche in Dublany vorkommen.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Leon, N., Contribution à l'étude des parasites animaux de Roumanie. (Bull. des Médecins et Naturalistes. 1908. No. 9 et 10.)

Enthält eine Aufzählung der während des Jahres 1907—1908 gesammelten Parasiten von Menschen und Haustieren und zwar Protozoen, Würmer und Arthropoden. Auffallend ist die große Zahl von *Botheriocephalus latus*; in Jassy allein 73 Fälle in 9 Monaten. Erwähnt werden noch der anderweitig beschriebene *Diplogonoporus brauni* n. sp. und *Braunia Yassyensis* n. g. n. sp. *Ascaris lumbricoides* wurde einmal in 3 lebenden Exemplaren in der Leber eines Kindes gefunden. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Wehrmann, Sarah (née **Brodsky**), Sur l'action pathogène des helminthes des oiseaux. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.)

Nach einer allgemeinen Besprechung der Helminthen in Haus- und wilden Vögeln werden die pathologischen Veränderungen beschrieben, die *Echinorhynchus polymorphus* und *filicollis* im Darm der Vögel hervorrufen; teilweise sind die Verletzungen auf die Darmzotten beschränkt, teilweise gibt es eine Perforation der Submukosa, manchmal sind selbst die Muskelschichten angegriffen. In 2 Fällen war durch den Rüssel des Parasiten sogar eine Erhöhung des Peritoneums entstanden. Nach der Art des Gewebes richtet sich die Wühlarbeit des Parasiten, und danach erscheint auch der Anblick des gegrabenen Kanals. In den Gängen sammelt sich manchmal

Eiter, manchmal auch in dem umgebenden Gewebe; hier kommt dann auch hyaline Degeneration und im Bindegewebe Hypertrophie vor, in schweren Fällen auch Nekrose. Der Parasit befestigt sich zuerst mit seinen Haken an einer oder mehreren Darmzotten. Durch Zurückziehen seines Rüssels zieht er die Zotten fest an sich und verstärkt so seinen Halt. Dann gräbt er, unter rotationsförmigen Bewegungen des Rüssels, mit seinen Haken tiefer und tiefer einen Kanal in das Gewebe, ohne es ganz zu perforieren. Das Eindringen von Bakterien in die Wunde ruft dann die sekundären Entzündungen und Nekrosen hervor. Seltener als diese beiden ist *Hystrichis elegans*, aber die Verletzungen, die er macht, sind schwer und tödlich. Der Gang, den dieser Parasit gräbt, erweitert sich unter der Serosa zu einer großen Cyste, in der der dilatierte Teil des Parasiten liegt. Starke Vereiterung der Cyste, des Kanals und des umgebenden Gewebes sind die Regel. — In einer beigegebenen Tafel werden die bei einer großen Anzahl von Vögeln gefundenen Darmparasiten aufgezählt.

W. Bensen (Berlin).

Ebhardt, Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung lokaler Eosinophilie bei parasitären Organerkrankungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger infektiöser Organleiden. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 12. S. 162 u. No. 13. S. 177.)

Der Autor untersuchte unter dem vorliegenden Gesichtspunkte bei verschiedenen Haustieren eine größere Anzahl Organerkrankungen tierisch- und pflanzlich-parasitärer Natur. Die Experimente führten zu folgenden Schlußsätzen:

1. Bei tierisch-parasitären Prozessen in den Geweben ist allgemein eine starke Vermehrung der eosinophilen Zellen zu beobachten. Diese Vermehrung der letzteren ist charakteristisch bei den genannten Leiden.

2. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen ist wahrscheinlich auf Stoffe zurückzuführen, welche von den Parasiten abgegeben werden, und denen eine chemotaktische Wirkung auf acidophile Leukocyten innewohnen muß.

3. Bei jungen Parasiten kann Eosinophilie vermißt werden, da bei ihnen die Bildung der genannten Stoffe ungenügend sein oder ganz fehlen kann.

4. Eine Verminderung der Zahl der eosinophilen Zellen bei zooparasitären Prozessen kann dadurch bedingt werden, daß infolge übermäßiger Bindegewebszubildung um den Parasiten herum die Abgabe der chemotaktisch wirkenden Reizstoffe mechanisch behindert ist. Ein völliger Rückgang der Eosinophilie ist bei abgestorbenen Parasiten zu beobachten, da hier die fraglichen Stoffe nicht mehr gebildet werden.

5. Bei den auf der inneren Oberfläche der Lungen vom Reh lebenden Strongyliden tritt erst dann Eosinophilie ein, wenn es zu starken Verletzungen des Lungengewebes gekommen ist, wodurch die Resorption der chemotaktischen Stoffe erleichtert wird.

6. Bei pflanzlich parasitären Leiden sind im allgemeinen eosinophile Zellen nicht zu beobachten.

7. Unter Umständen, die noch nicht näher bekannt sind, kann es auch bei

pflanzlich parasitären Prozessen zu einer ausgesprochenen Vermehrung der eosinophilen Zellen kommen (Schweinepest, Tuberkulose).

Carl (Karlsruhe).

Low, R. Bruce, Fasciolidae in pankreas. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 14.)

Aufnahme- und Sektionsbefund eines Patienten mit Leberdistomen; die Parasiten waren zu Hunderten in den Gallengängen der Leber; das Pankreas war stark vergrößert und verhärtet und enthielt im Hauptgang und kleineren erweiterten Gängen Parasiten, ebenso fanden sich diese im Magen und Dünndarm. Es handelte sich wahrscheinlich um *Opisthorchis sinensis.* W. Bensen (Berlin).

Rodenwaldt, E., *Fasciolopsis Füllebornii* n. sp. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 451.)

Bei einem mit Typhuserscheinungen ins Krankenhaus aufgenommenen Inder fand Verf. in den Darmentleerungen neben anderen Würmern eine zur Gattung *Fasciolopsis* gehörende Spezies, die sich am meisten der *Fasciolopsis Buski* näherte, sich aber doch von derselben wesentlich unterschied durch die enorme Größe und Masse seines Cirrusbeutels. Verf. nennt die neue Art *Fasciolopsis Füllebornii* n. sp. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Odhner, T., Was ist *Distomum Rathouisi?* (Archives de Parasitologie. Tome XII. 1909. No. 3.)

Das von Poirier 1887 beschriebene unike Exemplar des niemals wiedergefundenen Menschenparasiten *Distomum Rathouisi* aus China stellt sich bei der jetzt vorgenommenen Nachuntersuchung als ein kontrahiertes Exemplar von *Fasciolopsis Buski* (Lank) dar.

W. Bensen (Berlin).

Silva, Piraja de, Contribution to the study of Schistosomiasis in Bahia, Brazil. (The Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 11.)

In Brasilien ist bisher das Vorkommen von *Schistosomum haematobium* nicht beschrieben worden; Bilharziosis ist dort nicht endemisch; bei typischen Fällen von Schistosomiasis Mansoni konnten von Silva keinmal Eier von *Sch. Mansoni* in der Blase nachgewiesen werden trotz genauester Untersuchungen, dagegen im Rectum ungeheure Massen. Es werden die männlichen und weiblichen Formen, das Ei und das Miracidium der brasilianischen Schistosomenart beschrieben, und kleine Unterschiede von *Sch. haematobium* und *Mansoni* lassen Verf. vermuten, daß es sich um eine besondere Abart handelt.

W. Bensen (Berlin).

Silva, Piraja de, La schistosomose à Bahia. (Arch. de Parasitol. T. XIII. 1909. No. 2.)

Bei 20 Beobachtungen von Schistosomiasis in Brasilien mit 3 Obduktionen wurde jedesmal *Schistosoma Mansoni* gefunden, und zwar kein einziges Mal in der Blase oder Blasenwand, sondern im Rectum, in der Darmwand, einmal ein Ei in der Leber. In den Stühlen waren zahlreiche Eier des Parasiten. Bensen (Berlin).

Carré, M. H., Sur le rôle pathogène des distomes dans la cachexie aqueuse du mouton. (Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. LXVI. 1909. No. 6.)

Die im Gefolge einer Leberdistomiasis bei Schafen mitunter auftretende Anämie hat man in verschiedener Weise zu erklären versucht; nach der einen Anschauung wird sie dadurch hervorgerufen, daß die Distomen selbst Blut aus den Gefäßen der Gallenwege in sich aufnehmen, nach einer anderen sind Gifte der Parasiten, welche die roten Blutkörperchen schädigen, die Ursache, eine dritte erklärt sie als durch eine chronische Intoxikation des kranken Tieres durch giftige Produkte seiner Parasiten bedingt. Diese Hypothesen sind nach den Untersuchungen des Autors alle nicht zutreffend. Denn im Extrakt frischer Distomen konnten spektroskopisch nur sehr geringe Hämoglobinmengen nachgewiesen werden, derselbe war frei von hämolytischen Substanzen für Hammelblut und übte selbst bei wiederholter subkutaner Injektion bedeutender Mengen keine schädlichen Wirkungen auf das Versuchstier aus.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Balß, H., Über die Entwicklung der Geschlechtsgänge bei Cestoden nebst Bemerkungen zur Ektodermfrage. (Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 91. 1909. S. 266—296.)

V. machte seine Untersuchung hauptsächlich an *Anoplocephala magna* sowie auch an *Anoplocephala perfoliata* und *Solenophorus.* In der ersten Anlage der Geschlechtsorgane zeigt es sich, daß der Samenleiter von Anfang an nicht mit den weiblichen Organen in irgendwelcher Berührung steht. Die Leitungswege erscheinen als Epithelstränge.

Die Genitalkloake entsteht im Innern in Form eines von einschichtigem Epithel ausgekleideten geschlossenen Säckchens, in welches Vas deferens und Vagina münden. Mit den weiblichen Genitalgängen ist ein ventraler Zellhaufen, aus welchem sich die weiblichen Genitalorgane bilden, in Verbindung. Dorsal liegen kleine Zellgruppen, welche später die Hoden bilden. Ob sie von vornherein mit den Vasa efferentia verbunden sind, konnte Verf. nicht feststellen. Die Genitalkloake wird nach B., wie schon bemerkt, im Innern des

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Parenchyms gebildet, wächst dann der Körperoberfläche zu, wo sie sich öffnet. Ihr entgegen findet eine ganz geringe Einsenkung der Körpercuticula statt. Die Entwicklung des Cirrus und der Vagina haben viel Gemeinsames. Im Epithelstrang bildet sich ein Lumen aus, indem die Zellen auseinander weichen und so Epithelröhren bilden. Die Zellen werden kleiner, gehen zugrunde und sinken dabei nach dem Parenchym zu ein, bis sie auf die sog. Basalmembran zu liegen kommen. Während hier die Kerne degenerieren, beginnt der Prozeß der Cuticulabildung, indem die umgebenden Parenchymzellen die Cuticula abscheiden, sie bilden auch die feinen Stacheln, die im Lumen der Gänge liegen. Das Vas deferens und die Vesicula seminalis sind anfangs ein solides Epithelrohr, dessen Zellen degenerieren, während die umgebenden Parenchymzellen größer werden. Die Hodenkanälchen sollen, wie Verf. unklar erklärt, entstehen aus einzelnen Zellen, die eine dünne faserige Membran zwischen sich ausscheiden. Die Entwicklung der Hoden hat B. nicht verfolgt.

Alle weiblichen Genitalgänge mit Ausnahme des Uterus entwickeln sich wie die männlichen. Letzterer geht aus einer Anhäufung von Parenchymzellen hervor, welche vom Parenchym nicht scharf abgegrenzt sind.

Im Keimleiter und Befruchtungskanal trägt das Epithelium dünne lange „Cilien". Als Ovidukt bezeichnet der Verf. (wohl mit Unrecht Ref.) den transversalen Teil des Keimstockes, derselbe wird (eben weil er kein Geschlechtsgang ist R.) nicht als Epithelrohr angelegt. Aus diesem unpaaren ventralen Teil des Keimstockes sprossen traubenartig die Follikel des Ovars hervor. Dotterstock und Dottergang bilden sich aus einer Anhäufung von Parenchymzellen und einem Epithelstrang.

Im theoretischen Teil bespricht Verf. zunächst das Epithel des Cirrus und der Vagina, das, da es degeneriert, keine physiologische Funktion hat und somit nutzlos ist. Deshalb faßt B. seine Entstehung im Sinne des biogenetischen Grundgesetzes als Atavismus auf. Verf. nimmt an, daß beim Übergang zum Parasitismus dieses Epithel durch die Säfte des Wirtes angegriffen worden ist, und an seine Stelle trat dann die widerstandsfähigere Cuticula, wenigstens an den Stellen, die eben den Verdauungssäften des Wirtes am meisten ausgesetzt waren, nämlich auf der Oberfläche und den dieser benachbarten Gängen. Das ursprüngliche Epithel wird durch Vererbung noch angelegt. Warum der Uterus eine Ausnahme macht und kein Epithel anlegt, erklärt B. dadurch, daß der Uterus der Tänien eine Neubildung ist. Zur Ektodermfrage der Cestoden bemerkt der Verf., daß die Cuticula ein Absonderungsprodukt der unter ihr liegenden subkutikularen Zellschicht ist, daß diese aber kein Ektoderm ist, sondern Parenchymzellen, die an die Oberfläche gewandert sind und sich dort epithelartig anordnen. Subcuticula und Cuticula sind also nach B. mesodermale Bildungen und dem ektodermalen Epithel nicht gleichzusetzen. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Young, R. T., The histogenesis of *Cysticercus pisiformis.* (Zoolog. Jahrb. Abt. f. Anat. u. Ontogenie. Bd. 26. 1908. S. 183—254.)

Verf. bespricht in seiner interessanten Arbeit die Histogenese des Parenchyms, der Kalkkörperchen, der Cuticula und der Haken, der Muskulatur, des Exkretionssystems, des Nervensystems und der Subcuticula. Es sollen hier nur ganz kurz die wichtigsten Resultate zusammengefaßt werden. Die Kalkkörperchen sind interzelluläre Gebilde und haben keine direkte Verbindung mit Parenchymzellen. Die Cuticula von *Cysticercus pisiformis* ist gebildet von feinen Parenchymfibrillen, welche durch eine Zementsubstanz miteinander verbunden werden. Auch die Haken sind nach Y. Produkte von Parenchymfibrillen. Die Muskulatur wird durch die Vereinigung von Parenchymfibrillen zu kompakten Bündeln gebildet. Die Flimmerzellen des Exkretionssystems entstehen aus Parenchymzellen und bleiben mit ihnen in engster Beziehung. Die Kapillaren desselben sind intrazellulär, während die großen Gefäße interzellulär sind. Die Wandungen der Exkretionsstämme sind aus Parenchymfibrillen zusammengesetzt. Das Nervensystem soll wahrscheinlich von Parenchymzellen abstammen. Verf. schlägt vor, statt Myoblast den Ausdruck Neuromuskelzelle anzuwenden, der, wie er auseinandersetzt, richtiger ist. Wie die verschiedenen Gewebe der Cestodenlarve, ist auch die Subcuticula gebildet von Parenchymzellen, welche unter sich und mit dem unterliegenden Parenchym anastomosiert sind. Die Cuticula ist kein epitheliales Produkt, sondern sie wird vom undifferenzierten Parenchym der Larve gebildet, später verdickt durch die Subcuticular- und unterliegenden Parenchymzellen. Im Schlußkapitel wird die Cytogenese und die Bedeutung des Kernes der Cestodenzelle besprochen. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Latzel, Robert und **Staniek, Alfons,** Über Organstörungen bei Tänienträgern. (Med. Klinik. 1909. No. 31. S. 1153.)

Die Verff. erörtern die klinischen Erscheinungen der Bandwurmträger und konnten ihre Untersuchungen vorzugsweise an zahlreichen Trägern der *Taenia mediocannellata* vornehmen. In der weitaus größten Zahl der Fälle fehlte die freie Salzsäure im Mageninhalt, in den übrigen lag jedenfalls eine beträchtliche Hypochlorhydrie vor. Auch war in vielen Fällen eine verminderte Absonderung von Pepsin und Labferment nachzuweisen. Also alles Störungen der sekretorischen Drüsentätigkeit, die bei dem völligen Fehlen von Anhaltspunkten für katarrhalische oder andere organische Prozesse am Magen also tonisch-reflektorisch aufzufassen sind. Jedoch waren heftigere Magenbeschwerden nicht mit der Sekretionsstörung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Für eine Störung der Sekretion eiweißlösender Fermente sprach das reichliche Vorkommen von Muskelfasern im Stuhl nach Schmidtscher Probekost. Auffallend häufig waren bei weiblichen Kranken ziemlich beträchtliche Menstruationsstörungen. Jedenfalls werden durch Tänien teils auf toxischem, teils auf reflektorischem Wege oft ernste, scheinbar primäre Krankheitszustände hervorgerufen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Stiles, Ch. Wardell and **Goldberger, Joseph,** A reexamination of the original specimen of *Taenia saginata abietina* (Weinland 1858). (Hyg. Laborat. Bulletin No. 40. Wash. 1908. p. 35—38.)

Im Jahre 1858 hat Weinland ein von einem Chippewa-Indianer stammendes Tänienstück, das nur aus reifen Gliedern bestand, als *Taenia solium* var. *abietina* beschrieben. Die Form ist sehr verschieden beurteilt worden, als besondere Art, als Varietät von *Taenia saginata*, als möglicherweise mit dieser Art oder mit *Taenia confusa* zusammenfallend. Die Verff. hatten Gelegenheit, die noch in Boston vorhandenen Originalstücke zu untersuchen, die jedoch, da sie eingetrocknet waren, nicht erlaubten, ein sicheres Urteil abzugeben. Die Verff. betrachten den von Weinland beschriebenen Bandwurm als eine zweifelhafte Varietät von *Taenia saginata* und fordern die Ärzte im Norden und Westen Nordamerikas auf, auf abweichende Tänienformen des Menschen zu achten.

M. Braun (Königsberg i. Pr.).

Stiles, Ch. Wardell, The occurrence of a proliferating cestode larva (*sparganum proliferum*) in man in Florida. (Hyg. Laborat. Bulletin No. 40. Wash. 1908. p. 7—18.)

Unter dem Namen *Plerocercoides prolifer* hat Ijima im Jahre 1905 eine Cestodenlarve beschrieben, die im Unterhautbindegewebe einer Japanerin gefunden worden war; die zu den Bothriocephaliden gehörige Larve ist dadurch ausgezeichnet, daß sie sich durch Knospung vermehrt. Anscheinend dieselbe, jedenfalls aber eine sehr nahestehende Art wird in der vorliegenden Arbeit beschrieben; sie stammt von einem Fischer in Florida, der zuerst im Alter von 23 Jahren an der linken Schulter eine kleine juckende Geschwulst bemerkte, die nach Eröffnung einen kleinen, platten Wurm entleerte; ein Jahr später traten 4 oder 5 kleine Geschwülste am Brustkorb auf, die ebenfalls Würmer enthielten. Damit war die Sache noch nicht erledigt; zahlreiche weitere, unter der Haut gelegene Tumoren bildeten sich und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

bedeckten schließlich den ganzen Rumpf auf beiden Flächen. Beim Öffnen fanden sich je ein oder mehrere Würmer in einer schleimigen Flüssigkeit. Sie sind im allgemeinen von langgestreckter Gestalt (bis 12 mm lang), abgeplattet, vielfach gerunzelt und gewunden und neigen zur Proliferation, d. h. zur Bildung neuer Kopfteile, die sich ablösen und selbständig werden. Typische Saugorgane fehlen, möglich, daß eine terminale Einsenkung am Kopf als Fixationsorgan dient. Kalkkörperchen finden sich überall im Parenchym, nur nicht im Kopf. Die Längsmuskeln sind besser entwickelt als Dorsoventral- und Transversalfasern; letztere teilen den Körper nicht, wie sonst bei Cestoden, in Rinden- und Markschicht. Das Exkretionssystem ist gut entwickelt und besteht aus der Länge nach verlaufenden Kanälen, die durch Anastomosen verbunden sind. Der geschlechtsreife Zustand ist unbekannt. M. Braun (Königsberg i. Pr.).

Leon, M., Ein neuer menschlicher Cestode. (Zoologischer Anz. Bd. 33. 1908. S. 359—362.)

Der Wurm ist 18 cm lang und 12 mm breit. Äußerlich kaum merklich gegliedert, zeigt der Körper dorsal und ventral eine mediane Längsrinne. Der Kopf ist dreieckig, die Bothridien klein, der Hals fehlt. Die Geschlechtsorgane sind nur angelegt und nicht vollständig entwickelt. Der Cestode gehört wohl zu den Ligulinen und wurde vom Verf. *Braunia jassyensis* n. g. n. sp. genannt.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Leon, N., *Diplogonoporus brauni.* (Zoolog. Anz. Bd. 32. 1908. S. 276—379.)

Verf. fand einen neuen Vertreter des Genus *Diplogonoporus* im Menschen. Der Wurm ist 29 cm, der Scolex nur 1 mm lang mit schmalen Bothridien; ein Hals fehlt. Die Segmentation der Strobila ist kaum zu unterscheiden. Die Proglottiden sind sehr kurz und bis 6 mm breit. Die anatomische Beschreibung ist sehr summarisch. Verf. hält die Blanchardsche Aufteilung des Genus *Bothriocephalus* in 5 Gattungen für unbedingt richtig; er kennt offenbar die diesbezüglichen Arbeiten von Lühe nicht.

Fuhrmann (Neuchâtel).

Blanchard, R., Nouveau cas de *Dipylidium caninum* à Paris. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.).

Der 61. in der Literatur beschriebene Fall (der 5. in Frankreich, der 4. in Paris) von *Dipylidium caninum* beim Menschen, der bei Hunden und Katzen häufigen Cestode. Prophylaktisch soll man Hunde und Katzen von ihren Darmparasiten befreien, sie auch äußerlich mit Seifenbädern und insektentötenden Mitteln reinhalten und

Zärtlichkeiten mit den Tieren vermeiden. In Argentinien und Uruguay werden besondere illustrierte, in Abbildungen wiedergegebene, Belehrungsblätter herausgegeben gegen die Blasenwurmkrankheit; da außer dieser und der Hundswut noch mehrere, wenn auch weniger schwere Krankheiten, wie das sicher sehr häufige *Dipylidium caninum*, durch Haustiere übertragen werden, empfiehlt Blanchard für Frankreich, daß die oben angeführten prophylaktischen Maßregeln allgemein verbreitet und zur Kenntnis des Publikums gebracht würden.

W. Bensen (Berlin).

Cholodkovsky, V., Über eine neue Tänie des Hundes. (Zool. Anz. Bd. 33. 1908. S. 418—420.)

In einem Hunde aus Tunis (Insel Dscherba) wurde ein 10 cm langer Bandwurm gefunden, dessen Scolex unbewaffnet und sehr groß ist. Die Anatomie ist diejenige der Täniaarten. Verf. heißt diese neue Art *Taenia punica* n. sp. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Hall, M., A new rabbit cestode, *Cittotaenia mosaica.* (Proc. of U. S. National Museum. Vol. XXXIV. 1908. p. 691—699.)

C. m. stammt aus *Lepus pinetis* von Colorado. Der Cestode wird 10 cm lang und 8—10 mm breit.

Spezifisch für diese Art scheint zu sein, daß der Hinterrand der Glieder gekerbt ist. Die Anatomie zeigt keine bedeutenden Besonderheiten. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Léon, N., Deux bothriocéphales monstrueux. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 616.)

Beschreibung von 2 großen bei einem sonst gesunden Manne in Rumänien gefundenen Bandwürmern.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Fuhrmann, O., Die Cestoden der Vögel. (Zool. Jahrb. Supplementband X. 1908. S. 1—232.)

Verf. gibt in dieser Arbeit eine Zusammenfassung der systematischen und faunistischen Resultate seiner langjährigen Untersuchungen der Vogelcestoden. Es wurden alle größeren helminthologischen Sammlungen Europas untersucht, und so ca. 160 neue Arten und 20 neue Genera von Tänien gefunden; außerdem wurde auch die Zahl der Wirte um etwa 200 vermehrt. Wir kennen von ca. 12000 Vögeln nur aus 544 Arten 495 Spezies von Tänien; es wird also in Zukunft die Zahl der Tänien noch bedeutend zunehmen, da namentlich die außereuropäischen Länder in bezug auf ihre Helminthenfauna noch sehr schlecht bekannt sind.

Im allgemeinen Teil zeigt Verf., daß die verschiedenen Arten

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

von Vogeltänien immer nur in einer bestimmten Vogelgruppe vorkommen und so für dieselben typisch sind (Verf. unterscheidet 26 Vogelgruppen).

In einem zweiten Kapitel werden die verschiedenen Vogelgruppen durch die sie bewohnenden Cestodengenera charakterisiert. Hierbei ergibt sich mehrfach die interessante Tatsache, daß die neuere Systematik der Vögel, namentlich diejenige von Fürbringer, durch die Art der Verbreitung gewisser Genera von Cestoden eine neue helminthologische Stütze erhält.

Im Kapitel „Geographische Verbreitung der Vogelcestoden“ werden besonders die Faunen der am besten bekannten Erdteile (Europa, Nordafrika und Südamerika) miteinander verglichen, und es ergibt sich, daß in den meisten Vogelgruppen eine scharfe Trennung zwischen Europa und Nordafrika einerseits und Südamerika andererseits besteht. Bei den Columbiformes und Psittaciformes zeigt sich, daß die verschiedenen Kontinente und Inselgruppen jede ihre eigene Cestodenfauna besitzt. Es sind, wenn wir die Helminthenfauna besser kennen werden, interessante zoogeographische Resultate auch für die Vertebraten zu erwarten.

Im systematischen Teil gibt Verf. zunächst eine neue Klassifikation der Cyclophylliden, nach welcher 10 Familien unterschieden werden. Drei derselben nämlich, die Davaineiden, Anoplocephaliden und Dilepiniden werden nach dem Bau des Uterus in je 3 Subfamilien aufgeteilt. Die Ordnung der Cyclophylliden hat 64 Gattungen, von welchen 1 Genus in Amphibien, 2 in Reptilien, 53 in Vögeln und 19 in Säugetieren. Es zeigen also die Vögel bei weitem die reichste Vertretung.

Es werden dann die einzelnen Familien mit ihren Genera und Arten aufgeführt. Jeder Art ist die Synonymie beigegeben sowie die zur Bestimmung notwendige Literatur.

Im faunistischen Teil sind alle Vogelarten mit den sie bewohnenden Tänien angegeben. Ein alphabetisches Verzeichnis der Familien, Genera und Arten wie auch ihrer Synonyme, sowie ein vollständiges Literaturverzeichnis beschließen die Arbeit.

Autoreferat.

Klaptocz, B., XIII. Vogelcestoden. Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treitl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. F. Werners in den ägyptischen Sudan und nach Uganda. (Sitzber. d. Kais. Akad. der Wiss. in Wien. Bd. CXVII. 1908. 40 S. 2 Taf.)

K. beschreibt eingehend mehrere Cestoden, von welchen eine Art neu. Die neue Varietät *Monopylidium infundibliforme var. polyorchis* nov. var., welche aus *Milvus aegypticus* (Gen.) stammt, scheint, aus verschiedenen Angaben zu schließen, eine besondere Art zu sein.

Idiogenes longicirrhosus (Fuhrmann) (aus *Milvus Korschun*) wird namentlich, was Muskulatur und Exkretionssystem anbelangt, die Beschreibung des Ref. ergänzend, untersucht, auch werden an dem gut erhaltenen Material noch einige Beobachtungen, den Geschlechtsapparat betreffend, gemacht (*I. longicirrhosus* ist übrigens, wie sich nachträglich herausgestellt, synonym *I. flagellum* Goeze). Auch über *T. globifera* Batsch (aus *Cerchneis tinnuculus*) werden einige Beobachtungen gegeben, welche sich in den bisherigen Bearbeitungen nicht finden.

An abgelösten und eingerollten Strobilastücken von *Bertia delafondi* Rud. machte Verf. interessante Beobachtungen, nach welchen zwischen den einzelnen reifen Gliedern sich ein aus eigentümlichen Zellen gebildetes Gewebe befindet. Diese Zellplatte ist namentlich in der interproglottidären Markparenchymzone entwickelt, sie ist als präformierte Trennungsschicht der Proglottiden aufzufassen.

In *Colius leucotis affinis* Shell fand K. die unimarginale *Davainea werneri* nov. spec., welche 55 mm lang und 1,1 mm breit ist, und anatomisch nichts Besonderes aufweist.

Zum Schlusse beschreibt der Verf. nach ungenügendem Material noch eine *T. spec.* aus *Pelephonus semigialis* Fisch-Hartl.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Mola, P., *Choanotaenia infundibulum* Bloch. (Istituto di Zoologia ed Anatomio comparata della R. Università di Sassari.)

Verf. gibt eine Zusammenstellung der Synonyme obiger Art, die aber manchen Namen enthält, der sicher nicht hierher gehört. Die neueste Literatur, aus welcher ersichtlich das *T. infundibulum* ein *Monopylidium* und nicht eine *Choanotaenia* ist, hat Mola nicht berücksichtigt. Unzutreffend ist ebenfalls, daß obige Tänie in *Anseriformes*, *Passeriformes* und *Otis* vorkommt, denn sie bewohnt nur Rasores.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Kowalewski, M., Studya helmintologisczue. X. Contribution à l'étude de deux cestodes d'oiseaux. (Bulletin de l'Acad. des Sciences de Cracovie. T. XLVII. 1908. p. 633.)

Polnisch mit französischem Résumé. Verf. gibt eine genaue Beschreibung von *Aploparaksis penetrans* Clerc und *Hymenolepis compressa* Linton.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Blanchard, R., *Cotylorhipis Furnarii* (Del Pont). (Arch. de Parasitologie. T. XIII. 1909. No. 3. p. 477.)

Del Pont hat bei einer Vogelgattung Argentiniens, dem *Fur-*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

narius rufus, eine neue Cestodenform gefunden. Seine Länge ist 15 mm, die Breite 1—1,5 mm, Zahl der Ringe 40—60. Der Kopf ist klein, 0,10—0,12 mm lang, 0,15 mm breit, ohne Rostrum und Infundibulum. Charakteristisch ist die Form der vier Saugnäpfe, welche mit Haken versehen sind und in geöffnetem Zustande fächerartige Anordnung zeigen. Der noch unbekannte Zwischenwirt scheint ein Insekt zu sein. Seitz (Berlin).

Linton, E., A cestode parasite in the flesh of the butterfish. (Bull. of the Bureau of Fisheries. Vol. XXVI. 1907. p. 112—132.)

Verf. fand in der Muskulatur des Butterfisches (*Poronotus triacanthus*) Cysten eines Cestoden, der der Art *Otobothrium crenacolle* angehörte. Die geschlechtsreife Form findet sich im Darm von *Sphyrna zygaena*. Die oft in sehr großer Zahl vorhandenen Cysten konzentrieren sich meistens in 4 Punkten, unter der Wirbelsäule zwischen derselben und der Leibeshöhle, oberhalb derselben Region der Wirbelsäule nahe der Körperoberfläche, unterhalb und oberhalb der Schwanzwirbelsäule.

Es wurden eine große Zahl von Butterfischen untersucht, und die Befunde obigen Parasiten betreffend sind in Tabellen zusammengestellt. Nach den Untersuchungen des Autors finden sich die Larven von *Otobothrium crenacolle* in 24 verschiedenen Fischen, während die geschlechtsreife Form 4 Selachierarten bewohnt.

Die Lebensgeschichte dieses Bandwurmes ist sehr einfach; die sich ablösenden einzelnen Proglottiden werden aus dem Darm des Hammerhaies ausgestoßen und von verschiedenen Fischen gefressen, woselbst sich dann die Cysten bilden. Diese Fische liefern dann, wenn sie vom Hammerhai gefressen, die geschlechtsreife Form, welche seinen Darm bewohnt. Der Butterfisch scheint eine Hauptnahrung des ebengenannten Haies zu sein. Mit einigen ökonomischen Betrachtungen schließt die Arbeit. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Plehn, M., Ein monozoischer Cestode als Blutparasit (*Sanguinicola armata* und *inermis* Plehn). (Zoolog. Anz. Bd. 33. 1908. No. 13. S. 427—444.)

Diese interessanten Würmer wurden zuerst auf Grund der Untersuchung ungenügenden Materials als Turbellarien beschrieben, die erneute Untersuchung hat aber gezeigt, daß wir es mit einem Cestodarier zu tun haben. — Die kleinen kaum 1 mm langen Würmer wurden im Blute von Karpfen und Schleien besonders im Bulbus arteriosus des Herzens gefunden.

Die beiden Arten *S. armata* und *S. inermis* unterscheiden sich namentlich äußerlich dadurch, daß erstere seitlich kleine tiefwurzelnde Häkchen zeigt. Am vorderen Körperende findet sich ein weit vorstreckbarer Rüssel, in welchem ein mächtig entwickelter Drüsenapparat ausmündet. Derselbe ist wohl homolog den Frontaldrüsen, welche bei *Rhynchobothrius*, *Gyrocotyle* und *Amphilina* gefunden wurde. Wie fast alle Cestoden ist *Sanguinicola* protandrisch. Die Hoden liegen zentral im mittleren Körperteil, der Cirrus ist kräftig entwickelt und mündet zwischen dem vierten und letzten Fünftel aus. Hinter den Hoden liegt das zweiflüglige Ovarium, während der Dotterstock im Vorderteil und seitlich von den Hoden als kompakte Masse sichtbar ist.

Der Uterus zieht von der Vereinigungsstelle des Eileiters, des unpaaren Dotterganges und der Vagina nach hinten über die männliche Genitalöffnung hinaus, biegt dann um, erweitert sich und mündet mit der Vagina gemeinsam hinter dem Penis aus. Da Verf. nie ganz reife Exemplare fand, glaubt er, daß die kleinen Würmer im kreisenden Blut überhaupt nicht zur vollen Reife kommen. Vielleicht müssen sie in einen blutsaugenden Parasiten des Fisches gelangen, wo die Bildung der Eier und Embryonen stattfindet, und in welchem sich vielleicht auch die jungen Würmer bilden, die dann durch das Saugen des Parasiten wieder auf die Karpfen übertragen werden. Für die endgültige Beurteilung der *Sanguinicola* ist die Kenntnis ihrer Entwicklungsgeschichte nötig. Gegen eine Abstammung der beiden Formen von Cestoden spricht die große Turbellarienähnlichkeit derselben. Es ist namentlich der Rüssel, welcher nach P. einen guten Anhalt für phylogenetische Erörterungen gibt.

Fuhrmann (Neuchâtel).

Jenckel, Beiträge zur Chirurgie der Leber und der Gallenwege. E. Der Leberechinokokkus. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. XCVI. 1909. S. 338.)

Braun hat in Jena und Königsberg 13, in Göttingen 18 Operationen wegen Echinokokkus ausgeführt, und zwar mit einer Ausnahme — Exstirpation und Naht — stets mit Inzision und Drainage. Von den 15 in Göttingen beobachteten Kranken mit *Echinococcus hydatidosus* wurden 14 geheilt, einer mit multiplen Blasen in der Bauchhöhle starb. Drei Fälle von *Echinococcus alveolaris* kamen in Göttingen zur Operation, alle drei endeten tödlich. Die Fälle in Königsberg waren an sich besonders ungünstig, teilweise waren die Cysten bereits vereitert, 41 Proz. starben. Die Probepunktion eines Echinokokkus durch die Bauchwand hindurch ist ein Kunstfehler.

W. v. Brunn (Rostock).

Dévé, F., L'échinococcose primitive expérimentale de l'écureuil. (C. r. Soc. Biol. T. 65. 1908. p. 349—350.)

Bei künstlicher Infektion von Eichhörnchen zeigt es sich, daß im Gegensatz zu anderen Tieren und dem Menschen sich 98 Proz. der Echinokokkenblasen in der Lunge entwickeln.

O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Dévé, F., Echinococcose primitive expérimentale. Résistance vitale des oeufs du Taenia échinocoque. (C. r. Soc. Biol. T. 65. 1908. p. 296—298.)

Verf. beschreibt seine Versuche an Eiern von *Taenia echinococcus*, welche deren bedeutende Resistenz gegenüber äußeren Faktoren beweisen. O. Fuhrmann (Neuchâtel).

Whyte, G. Duncan, Filarial periodicity and its association with eosinophilia. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 12.)

Nach mehrjährigen Untersuchungen über Elephantiasis im östlichen Teile der Provinz Canton ist Whyte an der Hand der Blutbefunde zu folgenden Schlüssen gekommen, die er ausführlich begründet: Die Maximalzahl der im Blut zirkulierenden Mikrofilarien ist bei den einzelnen Individuen verschieden; sie schwankte bei seinen Fällen zwischen 8 und 143 per ccm; es bestehen Verschiedenheiten in dem Zahlenverhältnis, in dem die Mikrofilarien erscheinen und in den Lungen und großen Arterien wieder verschwinden; die Stunde, in der die Maximalzahl der Mikrofilarien im peripheren Blute kreist, ist nicht immer Mitternacht, sondern häufiger in den Stunden vor und nach Mitternacht; bei denselben Kranken ist mit nur geringen Unterschieden die Stunde dieselbe, in der die Maximalzahl im Blute gefunden wird. Filariasis ist mit Eosinophilie vergesellschaftet, und der Grad der Eosinophilie entspricht oft der Anzahl der Mikrofilarien. W. Bensen (Berlin).

Tanaka, T., Über Filariasis. Blutbefunde, Harnuntersuchungen und Nierenfunktion. (Sixth dermatol. Congress New York 1907. Offic. Transact. New York 1908. Vol. II. p. 600.)

Zur Auffindung des Filariaembryonen im Blute empfiehlt Verf. den Blutausstrich auf 15—60 Sekunden in Wasser zu legen und dann mit Methylenblau, Eosin, Hämatoxylin-Eosin zu färben. Das Verhältnis der Zahl der Embryonen zu den Blutkörperchen bestimmt er in der Thoma-Zeißschen Zählkammer. Hierzu benutzt er ein Gemisch von 0,1 proz. Neutralrot in 0,3 proz. Essigsäure. Je mehr Embryonen vorhanden sind, desto stärker ist die Eosinophilie des Blutes. Die Embryonen erscheinen nachmittags im Blute, erreichen gegen Mitternacht ihre höchste Zahl und verschwinden gegen Morgen. In kalten Bädern nimmt die Zahl der Embryonen zu, in warmen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

nicht. Licht, Ruhe und Bewegung haben keinen merklichen Einfluß auf die Zahl der Embryonen. Franz Blumenthal (Halle).

Stiles, Ch. Wardell, *Agamofilaria georgiana* n. sp., an apparently new roundworm parasite, from the ankle of a negress. (Hygienic Laboratory. Bulletin No. 34. Washington 1907. p. 9—30.)

Eine Negerin, Waschfrau zu Darien, Georgia, bekam im Alter von 57 Jahren eine schmerzhafte Anschwellung am Knöchel und Fußrücken des linken Beines, die vergeblich mit einer Einreibung behandelt wurde. Nach etwa einem Jahre kam aus der am stärksten angeschwollenen Partie ein Wurm zum Vorschein; das wiederholte sich in längeren Pausen, bis etwa 2—3 Dutzend Würmer entleert waren, worauf alle Störungen verschwanden. Ein Teil dieser Würmer ist dem Verf. zugestellt worden, der sie als eine noch nicht geschlechtsreife Filariide erkannte und unter dem Namen „*Agamofilaria georgiana*“ beschreibt. Hierbei ist zu bemerken, daß *Agamofilaria* kein Gattungsname sein, sondern nur den Jugendzustand einer Filariide bezeichnen soll. Die Länge der Würmer schwankte zwischen 32 und 53 mm, ihre Dicke zwischen 0,560—0,640 mm. An dem zugespitzten Kopfende liegt ganz terminal die Mundöffnung, die von 6 nach vorn gerichteten Papillen umstellt ist (4 größeren und 2 kleineren); Halspapillen wurden nicht gefunden. Der Exkretionsporus liegt etwa 0,5 mm vom Vorderende entfernt, der After als quere Spalte kurz vor dem Hinterende. Der Ösophagus erreicht eine Länge von 2,5—2,9, das Rektum von 0,2 mm. M. Braun (Königsberg i. Pr.).

Stiles, Ch. Wardell, A reexamination of the type specimen of *Filaria restiformis* Leidy 1880 = *Agamomermis restiformis*. (Hygienic Laboratory. Bull. No. 40. Wash. 1908. p. 19—22.)

In der Literatur geht seit 1880 *Filaria restiformis* als Parasit des Menschen; das betreffende 26 Zoll lange Exemplar will ein Arbeiter aus seinem Penis entleert haben. Die Nachuntersuchung des noch vorhandenen Stückes ergab, daß es sich in ihm nicht um um eine Filaria, sondern um eine noch nicht geschlechtsreife Mermithide handelt, deren Vorkommen in der Harnblase eines Menschen nicht zu erklären ist, denn die Mermithiden leben in der Jugend in Insekten und deren Larven, bohren sich aus diesen heraus und werden in feuchter Erde geschlechtsreif.

M. Braun (Königsberg i. Pr.).

Simond, Noc et Aubert, Filariose à la Martinique. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Zwei Fälle von Infektionen mit der *Microfilaria Bancrofti*. Der

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

eine Fall war mit einem sehr starken Ascites verbunden, der im Lauf der Jahre 102 Punktionen nötig machte. Im anderen Fall handelte es sich um eine auf Filarien beruhende Chylurie.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Phalen, J. M. and Nichols, H. J., The distribution of filaria in the Philippine Islands. (Philippine Journal of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 127.)

Bei 6035 untersuchten Eingeborenen der Philippinen wurde Infektion mit Filiarien 118 mal = 1,9 Proz. gefunden. In verschiedenen Provinzen schwankte der Prozentsatz der Filariainfizierten zwischen 0,0 und 10,1.

Teague (Manila).

Craig, Charles F., *Filaria (Microfilaria) philippinensis.* (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 16.)

Gegenüber Lows Kritik, daß zwischen *M. philippinensis* und den Embryonen von *F. Bancrofti* kein morphologischer Unterschied bestehe, gibt Craig an, daß *M. philippinensis* folgende Merkmale habe: Die Scheide ist eng und ist nur als eine fadenförmige Geißel an den Enden des Wurms zu sehen. Bei Vorwärtsbewegung biegt sich das vordere Ende der Scheide an die Seite des Körpers zurück, während das Hinterende durch die Bewegungen des Schwanzes hin und her geschlagen wird. Wenn der Wurm sich hin und her schlagend bewegt, aber nicht vorwärts dringt, werden beide Enden der Scheide frei umhergepeitscht. Die Filaria bewegt sich selbst nie in der engen Scheide vor- oder rückwärts. Die Vorwärtsbewegung ist sehr häufig zu beobachten, dabei ist stets die Filaria in ihrer Scheide, die die Fortbewegung nicht hindert. Diese Beobachtung ist bei *F. Bancrofti* nie gemacht worden. Die sehr sorgfältig gemachten Untersuchungen über die Periodizität der *M. philippinensis* haben ergeben, daß die *Microfilaria* zu allen Stunden der Tages- und Nachtzeit in gleicher Anzahl im peripheren Blute gefunden wird.

W. Bensen (Berlin).

Dubruel, C. M. E., Contribution à l'étude de l'étiologie de l'Éléphantiasis Arabum. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 7. p. 355.)

Nach den Beobachtungen des Verf. auf den französischen Südseeinseln scheint die Filaria in der Ätiologie der Elephantiasis nicht die Rolle zu spielen, die ihr Manson beimißt. Die tropische Elephantiasis nähert sich der auch bei uns vorkommenden Form, einer auf Mikroben beruhenden Erkrankung, die nach mehreren Anfällen von Erysipel auftritt. Diejenigen Kranken, die akute lymphangitische

Erscheinungen aufweisen, müssen als infektiös betrachtet und von anderen Kranken, namentlich chirurgisch Kranken getrennt werden.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Murphy, J. C., Case of Elephantiasis. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 13.)

Elephantiasis des Scrotums, Heilung nach Operation.

W. Bensen (Berlin).

Low, George C., *Filaria philippinensis.* (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

In Erwiderung auf Craigs Veröffentlichungen über *Microfilaria philippinensis* sagt Low, daß die von Craig angeführten Unterscheidungsmerkmale nicht ausgesprochen genug seien, um die Aufstellung einer neuen Spezies zu rechtfertigen.

W. Bensen (Berlin).

Dobson, A case of trichinosis. (Medical Record. Vol. 76. 1909. No. 15.)

Ein Fall von Trichinose mit 31 Proz. eosinophiler Zellen.

Bouček (Prag).

Weinberg, M., Ösophagostomose des anthropoïdes et des singes inférieurs. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.)

Bei 145 untersuchten Affen wurde 42mal Ösophagostomose gefunden und zwar 6 von 50 beim Schimpansen, 1 von 2 beim Orang-Utang und 35 von 93 bei Macacus, Cynocephalus, Cercopithecus. Es handelte sich jedesmal um *Oesophagostomum dentigerum* Raillet oder *Oes. apiostomum* Willach. 23 Obduktionsbefunde werden wiedergegeben, eine histologische Beschreibung angeschlossen, gute Figuren erläutern den Text. Die Parasiten fanden sich in 25 Proz. der Fälle frei im Darm, es hatte dabei Diarrhöe bestanden, bei allen erkrankten Tieren aber in unerwachsenem Zustande in Cysten des Colon und Cöcum, wie oberhalb der Bauhinschen Klappe, und zwar in der Submucosa oder der Muskelschicht der Darmwand. Einige Cysten brechen auf und lassen den *Oesophagostomus* in das Darmlumen entschlüpfen; in den geschlossenen, hämorrhagischen Cysten liegt der nicht erwachsene Parasit in einer Flüssigkeit mit aufgelösten Blutkörperchen; rings um die Cysten liegt Pigment, das manchmal auch in der Leber und den Mesenterialdrüsen gefunden wird. In einer Cyste lag ein Weibchen mit Eiern, zu dem scheinbar aus der Nebencyste ein Männchen gedrungen war, das nachher in den Darm gewandert. Die Larve der Parasiten dringt auf dem Blutwege in das

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Gewebe des Dickdarms, wo sie sich encystiert und entwickelt. Infektion der Cysten mit Darmmikroben kann zu Peritonitis, Arrosion der bei ihnen liegenden Gefäße zu Darmblutungen führen. *Oesophagostomus* scheint ähnlich, aber nicht so stark wie *Sclerostomum* des Pferdes, hämotoxische Substanzen abzuscheiden. Bensen (Berlin).

Austregesilo, A. und **Gotuzzo, H.,** Geistesstörungen bei Uncinariasis. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 11.)

Ankylostomiasis kann Veranlassung zur Entstehung von Geistesstörungen leichterer und mitunter auch schwererer Art geben, die dann aber meist nach Einleitung der spezifischen Therapie bald verschwinden. Mühlens (Berlin).

Cuille, M. J., Acute experimental ankylostomiasis in dog. (Journ. of trop. veter. Science. 1909. Vol. IV. Fasc. 2.)

Bericht über gelungene tödliche Infektion von Hunden mit Larven von *Ankylostoma trigonocephala.* Mühlens (Berlin).

Cannaday, Perforation of appendix by roundworm. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 13.)

Appendicitis perforativa bei einem 12jährigen Knaben. In der Öffnung des Processus vermiformis stak ein toter Spulwurm. Verf. glaubt, daß der Wurm den Processus vermiformis durchbohrte.

Bouček (Prag).

Fry, An ovarian abscess containing a lumbricoid worm within the cavity. *Bacillus coli communis* infection. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 13.)

23jährige Frau. Linksseitiger etwa hühnereigroßer Ovarialabszeß. Im Eiter *B. coli communis* in Reinkultur und eine 6,5 cm lange, tote *Ascaris lumbricoides.* Nach dem bei der Operation und an dem operativ entfernten Ovarium festgestellten Befunde ist es vollkommen ausgeschlossen, daß der Spulwurm direkt vom Darm in das Ovarium eingedrungen wäre. Der Fall läßt sich auf keine andere Weise erklären als dadurch, daß der Wurm durch Scheide, Uterus und Eileiter in die Bauchhöhle einwanderte und dann durch einen geborstenen Graafschen Follikel in den Eierstock eindrang.

Bouček (Prag).

Vallillo, G., Das Vorkommen von *Ascaris mystax* beim Löwen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. S. 461.)

Verf. fand bei der Sektion eines Löwen im Darm eine große Anzahl Helminthen, die ihrer ganzen Struktur nach der im Darm der Hauskatze und des Hundes vorkommenden *Ascaris mystax* zuzurechnen waren. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Stiles, Ch. Wardell, Three new american cases of infection of man with horse-hair worms (species *Paragordius varius*), with summary of all cases reported to date. (Hygienic Laboratory. Bull. No. 34. Wash. 1907. p. 53—68.)

Im Anschluß an drei neue Fälle des Vorkommens von Gordiaceen im Menschen, die der im Titel genannten Art angehören, stellt der Verf. alle bisherigen Fälle (18) zusammen, die sich auf Österreich (1), Frankreich (5), Deutschland (1), Italien (4), Nordamerika (6) und Transvaal (1) verteilen und 8 verschiedene Arten betreffen. Genauer beschrieben wird *Paragordius varius* (Leidy), der für Nordamerika allein in Betracht kommt, doch kann ebensogut jede andere Art gelegentlich in den Menschen gelangen, weshalb der Verf. eine Bestimmungstabelle der nordamerikanischen Arten gibt.

M. Braun (Königsberg i. Pr.).

Gmeiner, Fr., Die Akarusräude der Tiere. (Zeitschr. f. Tiermedizin. Bd. 13. 1909. H. 1 u. 2.)

Der *Demodex folliculorum* wurde beobachtet beim Hunde, bei der Katze, beim Schwein, Rind, bei der Ziege, der Feldmaus, Hausmaus, Ratte, Fledermaus, beim Sambuhirsch und beim Kaninchen. Beim Hund tritt teils die squamöse, teils die pustulöse Form der Krankheit auf. Bei ersterer befinden sich die Parasiten in allen Höhenlagen der Haarbälge und zwar sind sie mit dem Kopf gegen den Grund des Hohlraumes, mit dem Hinterende gegen den Follikeleingang gerichtet. Außerdem finden sie sich in den Talgdrüsen. Bei der pustulösen Form ist die Kutis entzündet. Im Papillarkörper finden sich zahlreiche Abszesse, in denen der *Staphylococcus pyogenes albus* nachzuweisen ist. Die eiterig Follikulitis und Perifollikulitis ist einzig und allein durch diesen Kokkus bedingt.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Liebert, Die Herbstgrasmilbe bei Hunden. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 34. S. 501.)

Verf. beschreibt zwei Fälle eines in Form eines Quaddelausschlages auftretenden, durch die Herbstgrasmilbe (*Leptus autumnalis*) hervorgerufenen Krankheitszustandes beim Hunde. Die Parasiten waren sehr zahlreich, saßen gruppenweise beisammen und waren als kleine rotbraune Punkte erkennbar. Die Tiere sahen stellenweise aus, als ob sie mit Ziegelstaub oder rotgelbem Blütenstaub bedeckt seien. Das Allgemeinbefinden der Hunde war nicht gestört.

Im ersten Falle war der Hautausschlag zur Zeit der Untersuchung fast abgeheilt, im zweiten verschwand er mit den Milben nach einem einmaligen Bad in 1proz. Lysollösung.

Carl (Karlsruhe).

Breinl and **Hindle,** A new Porocephalus (*Porocephalus cercopitheci* n. sp.). (Annals of trop. Med. and Parasitol. Vol. II. 1909. No. 4. p. 321.)

B. und H. beschreiben einen neuen Porocephalus, welchen sie subpleural an der Lungenoberfläche eines Affen fanden. Das Exemplar unterscheidet sich von den bekannten Formen durch das Vorkommen von Anhängen an dem äußeren Paar von Hacken, wie sie ähnlich, jedoch an allen vier Hacken für *Porocephalus najae sputatricis* beschrieben sind. Breinl (Liverpool).

Broden et **Rodhain,** Contribution à l'étude de *Porocephalus moniliformis.* (Annal. of trop. Med. and Parasitol. Vol. II. 1909. No. 4. p. 303.)

B. und R. waren imstande, den Entwicklungskreis von *Porocephalus moniliformis* experimentell vollkommen aufzuklären. In einer früheren Publikation hatten sie auf das Vorkommen von *Procephalus moniliformis* in Affen und sehr selten im Menschen hingewiesen. Sie fanden noch bei weiteren 5 Affen Porocephalus, gewöhnlich eingekapselt im großen Netze, im Mesenterium und selten unter dem parietalen Blatte des Peritoneums. Von 4 Schlangen fanden sie im Lungensacke bei dreien, und zwar bei *Bitis gabonica* und bei 2 Exemplaren von *Pyton sebae* zahlreiche ausgewachsene Exemplare von Porocephalus. Diese waren gelblich gefärbt, von verschiedener Länge, die Weibchen besaßen gewöhnlich 20 Segmente, die Männchen 17—18. Die Eier waren rund und farblos. Im Innern einer dünnen Membran fand sich der Embryo, von einer opaken Membran eingeschlossen.

Broden und Rodhain versuchten nun experimentell die bisher nur vermutete Tatsache festzustellen, daß der Mensch resp. Affe nur den Zwischenwirt für Porocephalus darstellt, während die Würmer im Lungensacke der Schlangen ausreifen.

Sie schabten, um genügend Eier zu erhalten, die Innenseite des Lungensackes der Schlange und zerquetschten ein Weibchen. Die so erhaltenen Eier verfütterten sie an mehrere Affen, 5 Ratten, eine Katze und 3 Menschen im letzten Stadium der Schlafkrankheit. Sowohl bei einigen Affen, als auch bei 2 Menschen, 2 Ratten und der Katze wurden nach einiger Zeit bei der Sektion unter der Lungenpleura, im großen Netze, im Mesenterium und subperitoneal an der Leber zahlreiche Körnchen gefunden, welche ganz junge eingekapselte Exemplare von Porocephalus enthielten. Um diese Herde war keine entzündliche Reaktion festzustellen.

Diese jungen Porocephalusembryonen wurden nun an 2 Schlangen (*Causus rhombeatus*) verfüttert. Bei einer derselben fanden sich 70 Tage später 4 ausgewachsene Würmer im Lungensacke.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Es war ihnen so gelungen, experimentell nachzuweisen, daß die Parasiten in der Schlange und in Affen resp. Menschen nur verschiedene Entwicklungsstadien desselben Parasiten sind.

Breinl (Liverpool).

Sambon, Louis W., Remarks on Drs. Broden and Rodhain's paper on „*Porocephalus moniliformis*". (The Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 6.)

In den „Annals of trop. Med. and Parasitology, Februar 1908 und 1909" hatten Broden und Rodhain Befunde von *Porocephalus moniliformis* in afrikanischen Affen und Schlangen beschrieben. Sambon sagt, *P. moniliformis* kommt nur in der Orientregion (Indien, Malaystaaten) vor, hat 22—30 Ringe, während *P. armillatus*, mit bis 22 Ringen, die äthiopische Spezies ist. Übertragung geschieht dadurch, daß die Schlangen die mit Nymphen infizierten Affen fressen, und umgekehrt, daß die Schlangen die Eier durch den Mund in das Wasser entleeren oder daß die infizierten Lungen der Schlangen gefressen werden. Porocephalus ist beim Menschen nicht so selten, kann auch wohl gefährlich werden. *P. armillatus* ist bisher nur bei afrikanischen Eingeborenen aus dem Sudan, Westafrika und dem Kongogebiet gefunden worden. W. Bensen (Berlin).

Chevrel, René, Sur la myase des voies urinaires. (Arch. de Parasitologie. Vol. XII. 1909. No. 3.)

Von den 21 in der Literatur beschriebenen Fällen von Myiasis der Harnwege sind 7 authentisch, 10 wahrscheinlich, 4 zweifelhaft. Der Mensch zieht sich die Krankheit entweder auf direkte, natürliche, oder indirekte, zufällige, Art und Weise zu. Die indirekten Übertragungen durch Wasser oder Instrumente bei Blasenspülungen sind sehr selten. Bei der gewöhnlichen Übertragung ist Bedingung, daß eine krankhafte Absonderung sich aus den Harnorganen entleert, daß durch eine Entblößung der Harnröhrenmündung (z. B. nachts) den Fliegen Gelegenheit gegeben wird, ihre Eier dort abzulagern, und daß die jungen Larven dann in die Urethra und die Blase wandern. Hier in der Blase finden die Larven die für ihre Entwicklung notwendigen Bedingungen, Dunkelheit, Feuchtigkeit, Wärme, Nahrung und Sauerstoff. Die Larven können mehrere Stunden, ohne Schaden zu nehmen, in Flüssigkeit liegen. Sie entnehmen den Sauerstoff dem Gas, das die Blase in freiem Zustande enthält, dessen Zusammensetzung (3—10,8 : 100 Kohlensäure, 5—19 : 100 Sauerstoff) von dem der Luft sehr verschieden ist. Die Atmungsintensität der Larven ist sehr schwach, sie können sich für gewisse Zeit an sauerstoffarme Luft anpassen. So können sie mehrere Tage in der Blase leben. Am häufigsten wird parasitisch in den inneren Organen des

Menschen gefunden die Larve der kleinen Stubenfliege, *Fannia canicularis* L. Im Darm der Larve findet man fast stets einen Streptokokkus und ein Protozoon, dessen Körper von einer Schale umhüllt ist.

W. Bensen (Berlin).

Carini e Mastrangioli, Dous casos de myiase intestinal observados em São Paulo. (Rev. med. de S. Paulo. 1908. No. 24.)

Beide Patienten hatten Magen-Darmstörungen und entleerten im Stuhlgang einige Larven. welche von M. Bezzi bei dem einen als zu einer Muscaart, wahrscheinlich *Musca domestica*, bei dem andern zur *Homalomyia canicularis* gehörig erkannt wurden. Die Infektionsart war nicht festzustellen. A. Florence (Dresden).

Ruttin, E., Maden im Gehörgang. (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 59. 1909. H. 253. S. 270.)

3jähriges Kind mit Ohrausfluß, Gehörgang auf das Doppelte erweitert, mit 26 1 cm langen Maden der *Musca sarcophaga* rosettenartig ausgefüllt, Entfernung nur durch Petroleumbausch möglich.

Georg Mayer (München).

Topsent, E., Second cas de myase hypodermique dans le Morbihan. (Archives de Parasitol. T. XIII. 1909. No. 3. p. 483.)

Befund einer Larve von *Hypoderma bovis* in der Rückenmuskulatur eines 6jährigen Kindes. Klinische Würdigung des Falles.

Seitz (Berlin).

Wirth, D., Erkrankung einer Ziege durch Fliegenlarven. (Österr. Monatsschr. f. Tierheilk. 1909. No. 5. S. 193.)

W. konstatierte bei einer Ziege eine durch Maden von *Sarcophila magnifica* verursachte, leicht fieberhafte Colpitis. Entsprechend dem Sitze der Maden, die mit ihrem Kopfende fest an der Scheidenschleimhaut hafteten, war diese 5—7 cm weit nach vorne geschwollen, gerötet und mit einem schleimig-eiterigen, mit Blut vermengten Exsudat bedeckt. Heilung in kurzer Zeit nach Entfernung der Schmarotzer.

Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Entz, G., Studien über Organisation und Biologie der Tintinniden. (Archiv f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 1 u. 2.)

Eine monographische Studie über die gehäusetragenden Infusorien Tintinniden, die im Plankton des Süß- und Meerwassers vorkommen. Die Arbeit enthält eine ausführliche Beschreibung der Untersuchungstechnik, der Form, Struktur und chemischen Beschaffenheit der Gehäuse, wobei auch ihre Entwicklung und ihr Wachstum besprochen wird. An dieses Kapitel schließt sich eine längere Beschreibung der Morphologie und Anatomie des Plasmaleibes. Aus dem nächsten Kapitel interessiert uns besonders die Entwicklung des neuen Peristoms und der Pectinellen. Das Peristom entsteht im Innern des Protoplasmas neben dem Kern, und zwar entspringen die Cilien aus besonderen Basalkörperchen, die von der Oberfläche des Großkernes oder Makronukleus ausgehen. „Es scheint, als ob sie durch eine Art Häutung des Makronukleus entstanden wären.“ Offenbar löst sich das Karyosom des auch hier doppelkernigen Makronukleus auf und bildet die zahlreichen Basalkörperchen als Kinetonuklei aus. Durch Entz ist zum ersten Male der Zusammenhang der Basalkörperchen mit dem Großkern nachgewiesen worden, eine Beobachtung, die im besten Einklange mit der Lehre vom Kerndualismus der Protistenzelle steht. Weiter schildert G. Entz die Konjugation, die Nahrungsaufnahme, Bewegung und andere Lebensäußerungen der Tintinniden, sie sind positiv heliotropisch, negativ geotropisch sowie thigmotaktisch reizbar. Den Schluß der Arbeit behandelt das zeitliche Erscheinen der Tintinniden im Plankton sowie verwandtschaftliche Beziehungen dieser Formen zu anderen Ciliaten. Sie sind pelagische Heterotrichen, die eine besondere Familie bilden, die sich den Strombidien und Ophryoscoleciden eng anschließt.

Prowazek (Hamburg).

Comes, S., Quelques observations sur l'hémophagie du *Balantidium entozoon* Ehrb. en relation avec la fonction digestive du parasite. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. Heft 1 u. 2.)

Comes berichtet über die Nahrungsaufnahme und Verdauung der roten Blutkörperchen durch das Darminfusor *Balantidium entozoon* und bespricht die Funktion des Großkernes (Makronukleus) der zweikernigen Ciliaten. Das Protoplasma des Balantidiums liefert die Erythroplasmase, die das Stroma des roten Blutkörperchens zerstört, während die Kerne hauptsächlich von der Erythronuklease angegriffen werden. Dieses letztere Enzym wird vom Nukleolarapparat und zwar vorzüglich vom Großkern der Infusorien produziert. Russo und Dr. Mauro vergleichen diesen Kern mit dem somatischen, vegetativen Anteil der zweikernigen Protozoenzelle, und Comes erblickt in seinen Befunden eine Bestätigung dieser Ansicht. Ein kurzes Referat über diese Arbeit, die reich an Einzelbeobachtungen ist, findet sich in „Monitore zoologico italiano“. Anno XX. 1908. No. 2—3.

Prowazek (Hamburg).

Brumpt, E., Démonstration du rôle pathogène du *Balantidium coli.* Enkystement et conjugaison de cet infusoire. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 25. p. 103.)

Das *Balantidium coli*, der Erreger der Ruhr, bzw. der Balantidiencolitis des Menschen, konnte von einem Affen, einem *Macacus cynomolgus*, leicht auf 6 andere Makaken übertragen werden. Ebenso gelang eine Übertragung vom Affen auf das Schwein und wieder vom Schwein auf den Affen. Die Balantidien vermehren sich durch Querteilung. In manchen Fällen kapseln sie sich einzeln ein, unter gewissen Bedingungen umgeben sich zwei Individuen mit einer gemeinsamen Kapsel. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Rodenwaldt, E., Differentialdiagnose zwischen *Microfilaria nocturna* und *diurna.* (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 7.)

Bei Vital- und Trockenfärbung lassen sich deutliche Unterschiede zwischen den beiden sehr ähnlichen gescheideten Filarien nachweisen: Bei der Vitalfärbung (Azur II 1:3000) färbt sich die Genitalanlage bei *Microfilaria nocturna* nicht im Gegensatz zu *diurna*; eine derartige Färbung trat erst bei *nocturna* nach Ausschlüpfen aus der Scheide ein. Diese schwere Färbbarkeit ist wahrscheinlich eine Folge größerer Starre und Dickwandigkeit der Scheide. Trockenfärbung: Dicke, rasch getrocknete Ausstriche wurden enthämoglobinisiert, mit Azur II 1:1000 unter leichtem Erwärmen gefärbt und dann nach Nißl in einer Lösung Alkohol 96 proz. 90 Teile und Anilinöl 10 Teile lange differenziert, mit Kajeputöl aufgehellt und in Kanadabalsam eingeschlossen. Das Exkretionsorgan zeigt bei beiden Filarien bezüglich des Porus gleiche Verhältnisse, bezüglich der Exkretionszelle unverkennbare Differenzen. (Genaueres siehe Original.) Der Hauptunterschied zeigt die Hauptgenitalzelle: bei *diurna* eine mächtige, fast 2 Breiten des Tieres in der Länge einnehmende Zelle; bei *nocturna* etwa 2 Querbreiten hinter dem Hinterende des Innenkörpers eine kleine, fast viereckige Zelle, kleiner als die Exkretionszelle. Mühlens (Berlin).

Ghedini, G., Il valore della sieroreazione basata sulla fissazione del complemento nella patologia e nella diagnosi di alcune malattie elmintiachi. (Annali dell'Istituto Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 161.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Das Serum von Patienten mit Helminthiasis (Taenia, Anchylostomum, Askaris, Echinokokkus) gibt Komplementbindung mit Extrakten aus den betreffenden Parasiten resp. Echinokokkencysteninhalt. Die Reaktion ist spezifisch; sie tritt weder mit dem Serum Gesunder noch an anderen Krankheiten Leidender ein; auch für den betreffenden Parasiten ist sie spezifisch. Auch das Serum von Kaninchen, die mit Extrakten aus bestimmten Parasiten vorbehandelt sind, gewinnt spezifische komplementbindende Eigenschaften. Die Komplementbindungsmethode gibt bessere Resultate als die Präzipitationsreaktion. Sie weist darauf hin, daß der bisher nur angenommene Übergang von Stoffen des Parasiten in die Blutbahn tatsächlich stattfinden muß. In praktischer Beziehung ist sie für die Diagnostik von großer Bedeutung. Außerdem schafft sie die Grundlagen für eine Serumtherapie der Wurmerkrankungen. Kurt Meyer (Stettin).

Weinberg, M., Valeur comparée de deux procédés de laboratoire (déviation du complément et précipito-diagnostic) en vue du diagnostic de l'échinococcose. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 3. p. 133.)

11 Fälle von Echinokokkose bei Schafen und 7 Fälle von menschlicher Echinokokkose wurden mit Hilfe der Präzipitinmethode und der Komplementablenkung untersucht. Als Antigen diente Flüssigkeit der Echinokokkusblasen. Bei den 11 Fällen von Schafechinokokkose konnte 9mal eine positive Präzipitinreaktion und ebenso eine positive Komplementablenkung festgestellt werden, während bei den 7 menschlichen Echinokokkosen nur 2mal eine positive Präzipitinreaktion, dagegen 6mal eine positive Komplementablenkung erreicht wurde. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Weinberg, M. et **Boidin, L.,** A propos des anticorps spécifiques dans le sérum des malades atteints d'échinococcose. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 3. p. 135.)

Verff. konnten bei mehreren Fällen von Echinokokkose feststellen, daß zwischen dem Grad der Eosinophilie des Blutes der Kranken und dem Gehalt des Serums an Antikörpern keine Übereinstimmung besteht, insofern als nur eine geringe oder überhaupt keine Eosinophilie festgestellt werden kann bei einem Kranken, dessen Serum reich an Antikörpern ist. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Welsh, D. A., Chapman, H. G. and **Storey, I. C.,** Some applications of the precipitin reaction in the diagnosis of hydatid disease. (Lancet. 1909. Vol. 1. p. 1103.)

Verff. stellten Untersuchungen an über die Präzipitinreaktion bei mehreren Fällen von Leberechinokokkus. Als Antigen verwendeten sie sowohl die frische, wie die durch Chamberlandfilter filtrierte Cystenflüssigkeit. In einigen Fällen wurde auch ein wässeriger Auszug der pulverisierten und getrockneten Wand der Echinokokkusblasen als Antigen benutzt. Verff. kommen zu dem Schluß, daß der Präzipitinreaktion eine gewisse diagnostische Bedeutung zukommt, insofern in zweifelhaften Fällen eine positive Reaktion für Echinokokkus spricht, eine negative Reaktion jedoch einen Echinokokkus nicht ausschließt.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Bettencourt, Nicol., La réaction Bordet-Gengou est-elle valable pour le diagnostic du kyste hydatique. (Arch. do real Istituto bacteriol. Camara Pestana. T. II. 1909. Fasc. III. p. 361.)

Wie andern Forschern, so gelang es auch dem Verf., in einem Fall von Echinokokkose spezifische Antikörper gegen die Echinokokkusflüssigkeit im Blutserum des Kranken nachzuweisen. Bedauerlicherweise stand dem Verf. nur ein Fall von Echinokokkose zur Verfügung, doch ergaben 20 Sera von andern Kranken, darunter Syphilitikern, keine Spur von Ablenkung mit dem Echinokokkenantigen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Weinberg, Séro-diagnostic de l'echinococcose. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 6. p. 472.)

Der Verf. prüfte mit Hilfe der Komplementablenkungsmethode die Sera einer Anzahl von Patienten mit Echinokokkoseverdacht auf den Gehalt spezifischer Antikörper. Der Methode kommt ein hoher diagnostischer Wert zu, da sie sehr sicher arbeitet, während die Fleig-Lisbonnesche Präzipitationsreaktion unsichere Resultate liefert. Man kann das Patientenserum frisch benutzen, so daß sein eigenes Komplement zur Wirkung gelangt, oder inaktiviert mit Zusatz von Meerschweinchenkomplement; das letztere Vorgehen ist langsamer, aber sicherer. Als Antigen bedient man sich am besten der Hydatidenflüssigkeit von Hammeln, die sich auf Eis oder in trockenem Zustande lange hält. Die Menge der Antikörper wird nicht durch die Größe der Cyste, sondern durch ihre Lage und die Beschaffenheit ihrer Wand bestimmt. Bei radikaler Entfernung der Cyste und ihrer Kapsel verschwinden die Antikörper in kurzer Zeit aus dem Serum.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Kreuter, Zur Serodiagnostik der Echinokokkusinfektion. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1828.)

Ein Fall von Leberechinokokkus, ein zweiter von Echinokokkus der Leber und Bauchhöhle. Für die Komplementbindungsversuche

(Tabellen) wurden verwendet als Antigene die Cystenflüssigkeit sowie der wässerige und der alkoholische Extrakt des Cystenflüssigkeitrückstandes, als Komplement frisches Meerschweinchenserum, als Ambozeptoren die Sera der beiden Kranken sowie zur Gegenprobe die Normalsera. Letztere hemmten die Hämolyse nicht; ebensowenig die wässerigen Extrakte des Trockenrückstandes. Wohl aber trat Komplementbindung durch die alkoholischen Extrakte des Rückstandes sowie durch die Hydatidenflüssigkeit selbst ein. Durch Mitverarbeitung der Blasenwand kann vielleicht die Reaktion verschärft und ein gutes Antigen gewonnen werden. Georg Schmidt (Berlin).

Zianu, Über die Blutserumprobe bei Echinokokkencyste. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 42.)

Aus den Untersuchungen werden folgende Schlüsse gezogen:

1. Das Blutserum der an Echinokokkencysten Leidenden enthält spezifische Antikörper, die durch die Bindungsreaktion studiert werden können, wenn man sich als Antigen nur eines Auszuges der Cystenflüssigkeit oder der Blasen und der Flüssigkeit selbst bedient.
2. Diese Bindungsreaktion bleibt lange nach der Operation bestehen, so daß im Falle von sofortigem Rezidiv eine sichere Diagnose mittels dieser Methode erschwert wird.
3. Die Cerebrospinalflüssigkeit der an Echinokokkuscysten Leidenden enthält keine spezifischen Antikörper. Nur die Hirncysten sollen imstande sein, in der Cerebrospinalflüssigkeit solche Antikörper zu bereiten.
4. Zwischen Eosinophilie, Fällungsreaktion und Bindungsreaktion besteht keine Beziehung. Während die ersten öfters bei Echinokokkuscysten fehlen und nicht pathognomonisch sind, ist die Bindungsreaktion mit hydatischem Antigen immer vorhanden und pathognomonisch für das Echinokokkuscystenleiden.
5. Um die spezifischen Antikörper zu suchen, empfiehlt sich die vom Autor beschriebene Methode als eine leichte, kurze und sehr empfindliche. Hetsch (Berlin).

Parvu, M., Solubilité de l'antigène échinococcique dans l'alcool. Simplification de la méthode du sérodiagnostic des kystes hydatiques. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 17. p. 767.)

Verf. stellte fest, daß die Cystenflüssigkeit bei Echinokokkus in 85 proz. Alkokol löslich ist. Er modifizierte die Serumreaktion von Wassermann nach dem Vorgang von Bauer. Er verwandte frisches nicht inaktiviertes Serum, alkoholischen Extrakt der Echinokokkuscystenflüssigkeit und 5 Proz. Hammelblutkörperchen. Mit dieser vereinfachten Reaktion erreichte er die gleichen Resultate wie mit der Wassermannschen Reaktion.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Parvu, M. et **Laubry, Ch.,** Sur l'arrêt des anticorps hydatiques au niveau du placenta. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 15. p. 703.)

Im Blut eines Fötus von einer mit Echinokokken infizierten Mutter sind keine spezifischen Antikörper nachweisbar, auch wenn sich spezifische Antikörper im mütterlichen Blut durch die Komplementbindungsreaktion nachweisen lassen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Weinberg et **Vieillard,** Sur le diagnostic de l'échinococcose chez le dromadaire. (Rec. de Méd. vétér. T. 86. 1909. No. 2. p. 50—51.)

Nach den Untersuchungen der Verff. enthält das Serum von Dromedaren, deren Lunge und Leber mit Echinokokken behaftet sind, spezifische Antikörper, wie sich aus der Komplementablenkung ergibt. Als Antigen wurde zu den Untersuchungen Echinokokkenflüssigkeit vom Dromedar und vom Hammel benützt. Das hämolytische Serum war ein gegen rote Blutkörperchen des Pferdes immunisiertes Kaninchenserum.

In Fällen, wo der Verdacht auf das Vorhandensein von Echinokokken vorliegt, halten die Verf. zur Sicherung der Diagnose die Komplementbindungsmethode für geeignet.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Paccanaro, A., La deviazione del complemento nella distomatosi. (Annal. dell'Istituto Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 191.)

Verf. untersuchte das Serum von distomumkranken Schafen und Rindern auf komplementbindende Stoffe unter Verwendung von Extrakten aus normaler und distomumhaltiger Leber und aus isolierten Distomen als Antigen. Die Reaktion fiel mit Distomenextrakt und Extrakt aus distomenhaltiger Leber stets positiv aus, während die Sera gesunder Schafe nicht reagierten. Dagegen gab das Serum von gesunden Lämmern auch mit Distomenextrakt, dagegen nicht mit distomumhaltiger Leber Komplementbindung. Bei den Rindern gab die Reaktion unsichere Resultate, vielleicht weil bei ihnen die Distomatose den Organismus nicht in der Weise schädigt wie bei den Schafen.

Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Penschke, Über Versuche mit dem Eingeborenen-Bandwurmmittel Lodua alias Ngezi. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. 1909. H. 21.)

Bei dem häufigen Versagen unserer Bandwurmmittel in den Tropen kamen dem Verf. die Früchte der Pflanze „Lodua“ sehr zustatten, die von den Eingeborenen als Bandwurmmittel angewandt wurden. Die Pflanze ist eine Myrsinee, zur Gattung *Embelia* gehörig. Die Embeliasäure ist das wirksame Prinzip. Nach Vorbereitung durch Hungern und Rizinusgaben wurde eine Handvoll zerstoßener Früchte gegeben. Gute Erfolge. Mühlens (Berlin).

Mac Dill, John R. and **Wherry, William B.,** A case of apparent cure of filarial haemotochyluria. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 16.)

Ein Fall von Hämatochylurie, hervorgerufen durch *Filaria Bancrofti* wurde mit wiederholten Chiningaben mit nachfolgender Röntgenbestrahlung behandelt. Die Hämatochylurie besserte sich; 2 Monate später waren noch Filariaembryonen im peripheren Blut, aber bei von da an seit 5 Jahren jährlich wiederholten Untersuchungen konnten keine Parasiten mehr gefunden werden. Der Patient lebt jetzt in Nagasaki angeblich in guter Gesundheit. Da diese Krankheit bisher jeder Therapie getrotzt hat, raten Verff., Versuche mit ihrer Behandlung (Journal of infectious Diseases. Vol. II. 1905. p. 412) zu machen. W. Bensen (Berlin).

Inhalt.

Referate.

Austregesilo, A. und **Gotuzzo, H.,** Geistesstörungen bei Uncinariasis, p. 179.

Balß, A., Über die Entwicklung der Geschlechtsgänge bei Cestoden nebst Bemerkungen zur Ektodermfrage, p. 165.

Blanchard, R., Projet de réorganisation du service de la parasitologie à la faculté de médicine de Paris et considérations sur le régime du personnel auxiliare de facultés de médecine, p. 161.

Blanchard, R., Nouveau cas du Dipylidium caninum à Paris, p. 169.

— —, Cotylorhipis Furnarii (Del Pont), p. 172.

Breinl and Hindle, A new Porocephalus (Porocephalus cercopitheci n. sp.), p. 181.

Broden et **Rodhain,** Contribution à l'étude de Porocephalus moniliformis, p. 181.

Brumpt, E., Démonstration du rôle pathogène du Balantidium coli. Enkyste-

ment et conjugaison de cet infusoire, p. 185.

Cannaday, Perforation of appendix by roundworm, p. 179.

Carini e **Mastrangioli,** Dous casos de myiase intestinal observados em São Paulo, p. 183.

Carré, M. H., Sur le rôle pathogène des distomes dans la cachexie aqueuse du mouton, p. 165.

Chevrel, René, Sur la myase des voies urinaires, p. 182.

Cholodkovsky, W., Über eine neue Taenie des Hundes, p. 170.

Comes, S., Quelques observations sur l'hémophagie du Balantidium entozoon Ehrb. en relation avec la fonction digestive du parasite, p. 184.

Craig, Charles F., Filaria (Microfilaria) philippinensis. p. 177.

Caille, M. J., Acute experimental Ankylostomiasis in dog, p. 178.

Dévé, F., L'Échinococcose primitive experimentale de l'écureuil, p. 174.

— —, Echinococcose primitive expérimentale, p. 175.

Dobson, A case of trichinosis, p. 178.

Dubruel, C. M. E., Contribution à l'étude de l'étiologie de l'éléphantiasis arabum, p. 177.

Ebhardt, Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung lokaler Eosinophilie bei parasitären Organerkrankungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger infektiöser Organleiden, p. 163.

Entz, G., Studien über Organisation und Biologie der Tintinniden, p. 183.

Fry, An ovarian abscess containing a lumbricoid worm within the cavity. Bacillus coli communis infection, p. 179.

Fuhrmann, O., Die Cestoden der Vögel, p. 170.

Gmeiner, Fr., Die Akarusräude der Tiere. p. 180.

Hall, M., A new rabbit cestode Cittotaenia mosaica, p. 170.

Jenckel, Beiträge zur Chirurgie der Leber und der Gallenwege. E. Der Leberechinokokkus, p. 174.

Klaptocz, B., VIII. Vogelcestoden. Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treitl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. F. Werners in den ägyptischen Sudan und nach Uganda, p. 171.

Kowalewski, H., Studya helmintologiscznе. X. Contribution à l'étude de deux cestodes d'oiseaux, p. 172.

Kowalewski, M., Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. V., p. 162.

Latzel, Robert und **Staniek, Alfons,** Über Organstörungen bei Tänienträgern, p. 167.

Léon, N., Deux bothriocéphales monstrueux, p. 170.

Leon, N., Contribution a l'étude des parasites animaux de Roumaine, p. 162.

— —, Ein neuer menschlicher Cestode, p. 169.

— —, Diplogonoporus brauni, p. 169.

Liebert, Die Herbstgrasmilbe bei Hunden, p. 180.

v. Linstow, Neue Helminthen aus Deutsch-Südwest-Afrika, p. 161.

Linton, E., A cestode parasite in the flesh of the butterfish, p. 173.

Low, George C., Filaria philippinensis, p. 178.

Low, R. Bruce, Fasciolidae in Pankreas, p. 164.

Mola, P.. Choanotaenia infundibulum Bloch, p. 172.

Moulé, Léon, La parasitologie dans la littérature antique. I. *L'οιστρος* du Grecs, p. 161.

Murphy, J. C., Case of Elephantiasis, p. 178.

Nuttal S. H. F. and Strikland, C., Note on the prevalence of intestinal worms in dogs in Cambridge, p. 162.

Odhner, T., Was ist Distomum Rathouisi? p. 164.

Phalen, J. M. and **Nichols, H. J.,** The distribution of filaria in the Philippine Islands, p. 177.

Plehn, M., Ein monozoischer Cestode als Blutparasit (Sanguinicola armata und inermis Plehn), p 173.

Rodenwaldt, E., Fasciolopsis Fülleborni n. sp., p. 164.

Ruttin, E., Maden im Gehörgang, p. 183.

Sambon, Louis W., Remarks on Drs Broden and Rodhains paper on „Porocephalus moniliformis“, p. 182.

Silva, Piraja de, Contribution to the study of Schistosomiasis in Bahia, Brazil, p. 164.

— —, La Schistosomose à Bahia, p. 165.

Simond, Noc et **Aubert,** Filariose à la Martinique, p. 176.

Stiles, Ch. Wardell, The occurrence of a proliferating Cestode larva (Sparganum proliferum) in man in Florida, p. 168.

— —, Agamofilaria georgiana n. sp., an apparently new roundworm parasite, from the ankle of a negress, p. 176.

— —, A reexamination of the type specimen of Filaria restiformis Leidy 1880 = Agamomermis restiformis, p, 176.

— —, Three new american cases of infection of man with horse-hair worms (Species Paragordius varius), with summary of all cases reported to date, p. 180.

Stiles, Ch. Wardell, and **Goldberger, Joseph,** A reexamination of the original specimen of Taenia saginata abietina (Weinland 1858), p. 168.

Tanaka, T., Über Filariasis. Blutbefunde, Harnuntersuchungen und Nierenfunktion, p. 175.

Topsent, E., Second cas de myase hypodermique dans le Morbihan, p. 183.

Vallillo, G., Das Vorkommen von Ascaris mystax beim Löwen, p. 179.

Wehrmann, Sarah (née **Brodsky),** Sur l'action pathogène des helminthes du oiseaux, p. 162.

Weinberg, M., Oesophagostomose des anthropoïdes et des singes inférieures, p. 178.

Wirth, D., Erkrankung einer Ziege durch Fliegenlarven, p. 183.

Whyte, G. Duncan, Filarial periodicity and its association with eosinophilia, p. 175.

Young, R. T., The histogenesis of Cysticercus pisiformis, p. 167.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bettencourt, Nicol., La réaction Bordet-Gengou est-elle valable pour le diagnostic du kyste hydatique, p. 187.

Ghedini, G., Il valore della sieroreazione basata sulla fissazione del complemento nella patologia e nella diagnosi di alcune malattie elmintiache, p. 185.

Kreuter, Zur Serodiagnostik der Echinokokkusinfektion, p. 187.

Paccanaro, A., La deviazione del complemento nella distomatosi, p. 189.

Parvu, M., Solubilité de l'antigène échinococcique dans l'alcool. Simplification de la méthode du sérodiagnostic des kystes hydatiques, p. 188.

Parvu, M. et **Laubry, Ch.,** Sur l'arrêt des anticorps hydatiques au niveau du placenta, p. 189.

Rodenwaldt, E., Differentialdiagnose zwischen Mikrofilaria nocturna und diurna, p. 185.

Weinberg, Séro-diagnostic de l'echinococcose, p. 187.

Weinberg, M., Valeur comparée de deux procédés de laboratoire (déviation du complément et précipito-diagnostic) en vue du diagnostic de l'échinococcose, p. 186.

Weinberg, M. et **Boidin, L.,** A propos des anticorps spécifiques dans le sérum des malades atteints d'échinococcose, p. 186.

Weinberg et **Vieillard,** Sur le diagnostic de l'échinococcose chez le dromadaire, p. 189.

Welsh, D. A., Chapman, H. G. and **Storey, J. C.,** Some applications of the precipitin reaction in the diagnosis of hydatid disease, p. 186.

Zianu, Über die Blutserumprobe bei Echinokokkencyste, p. 188.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

McDill, John R. and **Wherry, William B.,** A case of apparent cure of filarial haemotochyluria, p. 190.

Penschke, Über Versuche mit dem Eingeborenen-Bandwurmmittel Lodua alias Ngezi, p. 190.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 45. No. 7.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Immunität.

Much, Hans, Immunität. Tatsachen und Aussichten. (Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgeb. der prakt. Med. Bd. IX. H. 6/7. Würzburg (Curt Kabitzsch [A. Stubers Verl.]) 1909. Einzelpreis 1,70 M.)

Wie Verf. im Vorwort sagt, will er durch die Abhandlung dem Praktiker einen Überblick über den eigentlichen Kern der Immunitätswissenschaft geben. Nach Möglichkeit ist das rein Hypothetische weggelassen worden. Daß dies in einem Kapitel, das noch so viel Hypothesen enthält, wie das der Immunität, nicht ganz durchgeführt werden konnte, ist leicht erklärlich, zudem ist der Begriff Hypothese sehr dehnbar, und was dem einen als eine feststehende Tatsache erscheint, ist für den andern eben nur eine Hypothese. In einem besonderen Teil werden die einzelnen Infektionskrankheiten und die Versuche, gegen dieselben aktiv und passiv zu immunisieren, durchgesprochen. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Armand-Delille, P. F., Le mécanisme de l'immunité. Anticorps, antigènes et déviation du complément. Monographies cliniques sur les questions nouvelles en Médecine en Chirurgie, en Biologie. No. 55. Paris. (Masson et Co.) 1909. Preis 1,25 Fr.

Kurz zusammengefaßte und sehr übersichtliche Zusammenstellung der Forschungsergebnisse über Immunität und Immunitätsreaktionen. Besondere Berücksichtigung finden die cytolytischen Reaktionen und die Methode der Komplementablenkung.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Calcar, R. P. van, Immunitätsreaktionen und einige ihrer praktischen Verwendungen für Klinik und Laboratorium. Leiden u. Leipzig (J. A. Barth) 1908. Preis 3 M.

Der Verf. hat in dem 124 Seiten umfassenden Buche die Immunitätsreaktionen zusammengestellt. Da es für den praktischen Arzt und den Studierenden bestimmt sein soll, ist das Augenmerk hauptsächlich den Reaktionen zugewendet, die für den Arzt am Krankenbett von Bedeutung sein können, und auf eine vollständige Darstellung des gegenwärtigen Standes der Immunitätslehre verzichtet. Eine ausführlichere Behandlung hat die Kenntnis der Cytotoxine für die Komplementbindungsmethode erfahren. Der Verf. teilt auch eigene Untersuchungen darin mit. Die deutsche Bearbeitung ist von Dr. Basenan-Leiden ausgeführt. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Lüdke, Über die Bedeutung der Temperatursteigerung für die Antikörperproduktion. (Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. 95. 1909. H. 5—6.)

Verf. konnte zunächst feststellen, daß Typhusbazillen, die er in die Blutbahn von Meerschweinchen einbrachte, vom 6. Tage ab aus dem strömenden Blute verschwunden waren, ebenso verhielt es sich bei einer Reihe von Kaninchen. Starke Erhitzung dieser Tiere war aber in einer Anzahl von Fällen imstande, die Typhusbazillen aus den Organen wieder in das strömende Blut auszuschwemmen.

Sodann gelang dem Verf. der Nachweis, daß man durch Erhöhung der Körperwärme entweder vermittels Wärmezufuhr von außen oder Erregung des Wärmezentrums oder Injektion chemischer, die Körpertemperatur erhöhender Substanzen die Antikörperbildung — Agglutinine, Hämolysine, Komplemente — anregen kann; ist die Produktion von Schutzstoffen abgeklungen, kann man sie in geringerem Grade nochmals hervorrufen. W. v. Brunn (Rostock).

Bang, Ivar, Die biologische Bedeutung der Lipoidstoffe. (Ergebnisse d. inn. Mediz. und Kinderheilk. Bd. III. 1909. S. 447.)

In prägnanter Weise faßt B. die bisherigen Kenntnisse über die Chemie der Lipoidstoffe, deren Bedeutung für die lebende Zelle und für die Fermentlehre zusammen. Der Rolle, welche die Lipoidstoffe in der Immunitätslehre spielen, ist ein ausführliches Kapitel gewidmet, in welchem die neueren Anschauungen über die Wirkungsweise der Lipoide als Gifte, als Hämolysinaktivatoren, als Hemmungskörper gegenüber Toxinen und Lysinen usw. eingehend berücksichtigt werden. Außer bereits bekannten Tatsachen bringt B. auch neue Versuchsergebnisse, wodurch die Arbeit sowohl für den Biochemiker wie für den Immunitätsforscher an Interesse gewinnt. Ruß (Wien).

Meyer, Kurt, Über die Beziehungen der Immunhämolysine zu den Lipoiden. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 114.)

In Bestätigung früherer Versuche ergab sich, daß entgegen einer Angabe v. Eislers die hämolytischen Immunkörper durch Äther, Petroläther, Benzol und Chloroform dem Serum nicht entzogen werden können. Ihre Lipoidnatur ist daher auszuschließen. Ebensowenig lassen sich die Immunkörper mit Olivenöl und Lezithinchloro-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

form aus ihrer wässerigen Lösung ausschütteln, d. h. sie sind auch lipoidunlöslich. Eigenbericht.

Bang, Ivar und **Forssman, J.,** Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1769.)

Auf Grund eigener Untersuchungen wie der Ergebnisse anderer Forscher halten die Verff. die Grundlagen für Ehrlichs Seitenkettenlehre für nicht erwiesen oder geradezu für widerlegt.

Nicht die Toxine in reinem Zustande sind es, die die Antitoxinbildung hervorrufen, sondern diese Eigenschaft kommt auch anderen zur selben Zeit eingespritzten Stoffen zu. Antigen und Toxin sind nicht gleichbedeutend. Es kann eine Antikörperbildung ohne feste Bindung des Toxins stattfinden und umgekehrt eine feste Bindung zwischen einem Toxoid und Rezeptor im Sinne Ehrlichs ohne Antikörpererzeugung. Die antikörperbindenden und -bildenden Stoffe sind verschieden.

Die Bindung zwischen Toxin und Antitoxin ist nicht fest, sondern dissoziabel, ganz wie die Bindung der Alkaloide. Die Toxine werden nach und nach abdissoziiert, und wenn deren letzte Spur entfernt ist, sind die Rezeptoren wieder frei und arbeitsfähig. Die Bindung braucht nicht im Sinne Ehrlichs zu einer dauernden Zerstörung des Rezeptors zu führen.

Der angeblichen Rezeptorenzerstörung soll nach Ehrlich eine unerhört große Wiedererzeugung folgen. Das hierfür herangezogene „Grundgesetz vom Gewebedefekt und seinem Ausgleich“ ist nicht allgemein anerkannt. In der Tat nimmt die Ehrlichsche Schule auch noch einen besonderen Reiz, ähnlich dem der entzündlichen Gewebsneubildung zu Hilfe. Aber auch bei letzterer kommt eine so übermäßige Wucherung nicht vor.

Der Zellrezeptor stimmt nicht mit dem Blutantitoxin überein; letzteres entspricht demnach nicht abgestoßenen Zellrezeptoren.

Die Übertragung der Ehrlichschen Auffassung über das Gebiet der Immunität hinaus in das der Nahrungsstoffe krankt daran, daß zwar die Toxine und die Eiweißkörper nach Ehrlich eine Antikörperbildung hervorrufen, nicht aber die Kohlehydrate und Fettarten. Ehrlichs Hilfsannahme, daß die für letztere bestimmten Rezeptoren nicht abgestoßen werden, sondern „sessil“ sind, wird zurückgewiesen. Georg Schmidt (Berlin).

Walbum, L. E., Studien über Toxinbildung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 70.)

Durch Zusatz von Pepton Witte oder Chapoteaut wird die hämolytische Wirksamkeit von Staphylokokkenkulturfiltraten sowie von

Filtraten von *B. tetani, megatherium, Vibrio Nasik, Vibrio Eltor* bedeutend verstärkt. Auch die Giftigkeit von Diphtherie- und Tetanusfiltraten wird, wenn auch in geringerem Maße, erhöht. Man muß annehmen, daß die Bakterien einen unwirksamen Körper, ein „Prolysin“ erzeugen, das durch Bestandteile des Peptons zu Hämolysin aktiviert wird. Als Fermente sind die Prolysine nicht aufzufassen, da sie auch nach Aufkochen mit Pepton Hämolysin bilden. Während in jungen Kulturen neben dem Hämolysin Prolysin nicht vorhanden ist, sind alte Kulturen reich daran. Durch Vermehrung des Peptongehalts in der Bouillon läßt sich die Hämolysinbildung steigern, aber nur bis zu einem Peptongehalt von 5 Proz., da in stärker konzentrierter Bouillon die Staphylokokken schlecht gedeihen. Allerdings findet sich auch in Lösungen mit 10 und 20 Proz. Peptongehalt noch freies Prolysin, was zunächst nicht zu erklären ist.

Antigene und antilysinbindende Eigenschaften scheint das Prolysin nicht zu besitzen. Es dialysiert schneller als das Lysin und ist durch Ammonsulfat schwerer aussalzbar als dieses. Doch gelingt eine völlige Trennung von Lysin und Prolysin durch fraktionierte Fällung mit Ammonsulfat nicht. Bei der Erwärmung scheint das Prolysin denselben Gesetzen zu folgen wie das Lysin.

Die Lysinkomponente des Pepton Witte verträgt Kochen und Temperaturen bis —80° und dialysiert ziemlich leicht. Bei der Untersuchung der einzelnen Fraktionen des Wittepeptons auf ihre aktivierenden Eigenschaften ergab sich, daß Staphyloprolysin durch Heteroalbumose, Protalbumose, Deuteroalbumose A und B sowie Pepton A aktiviert wird, während Deuteroalbumose C und Pepton B neutralisierend auf das Lysin wirken. Bei den anderen Prolysinen liegen die Verhältnisse ähnlich. Der alkohollösliche, Tetanolysin neutralisierende Bestandteil des Pepton Witte von Madsen und Walbum ist vielleicht mit dem Pepton B identisch. Durch Züchtung der Bakterien in Bouillon, die mit alkoholextrahiertem, von Pepton B befreitem Pepton zubereitet ist, läßt sich die Lysinausbeute bedeutend steigern. Ebenso wird durch Züchtung in Bouillon, zu der statt Pepton Witte einzelne aktivierende Fraktionen zugesetzt sind, eine bedeutend stärkere Hämolysinbildung erzielt als in einfacher Peptonbouillon.

Kurt Meyer (Stettin).

Joannovics, G., Über das Hepatotoxin. (Wiener klinische Wochenschr. 1909. No. 7.)

Der Autor wandte sich von neuem experimentell der Frage zu, ob sich durch Immunisierung von Tieren mit bestimmten Organzellen den Immunhämolysinen analoge Cytotoxine gewinnen lassen. Er stellte aus lebenswarmen, mit physiologischer Kochsalzlösung ausgiebig gewaschenen Katzenlebern einen feinen Brei her derart, daß er die Leber fein schabte, die gröberen Bindegewebsbüschel daraus entfernte und die Kochsalzaufschwemmung durch eine Organpresse trieb. Dieser Brei diente zur Immunisierung von Katzen, die intraperitoneal anfangs 5 ccm, später 10—12 ccm erhielten und 2 $^1/_2$ Jahre lang unter dauernder Kontrolle des Körpergewichts behufs möglichster Steigerung der spezifischen Antikörper weiter vorbehandelt wurden. Das so gewonnene Immunserum wurde 6 Katzen intravenös injiziert. Eine derselben starb interkurrent, 2 gingen während der Injektion des Giftes akut ein, die drei überlebenden zeigten nach ihrem Tode, der 1, 2 und 4 Monate nach der einmaligen Giftinjektion erfolgte, einen sehr charakteristischen Befund. Die Leber zeigte fettige Metamorphose des Parenchyms bis zum Schwunde ganzer Leberlappen. An ihre Stelle war ein mehr oder weniger zellreiches Bindegewebe getreten, das von der intrahepatal die Gefäße begleitenden Capsula Glissonii ausging. In ihm fanden sich neben ausgedehnten Gallengangswucherungen auch Reste von Acinis, deren Elemente deutliche Zeichen von Hypertrophie erkennen ließen. In den primär weniger geschädigten Leberlappen sah man von oberflächlichen Einziehungen ein vermehrtes Bindegewebe in die Tiefe ziehen und die Acini umschließen, welche, selbst vergrößert, in ihren Parenchymelementen hypertrophiert waren. Die übrigen Organe, speziell die Milz, waren normal. Letztere zeigte nur eine leichte Lockerung der Pulpa, aber keinerlei Anhäufung von Pigment, wie wir sie bei ausgedehnter Blutzerstörung gewohnt sind. Die Tiere hatten auch keine Hämoglobinämie und -urie sowie hämolytischen Ikterus gezeigt. J. führt das Fehlen dieser Hämolysinwirkungen, die bei analogen Versuchen anderer Autoren so störend wirkten, darauf zurück, daß er die als Antigen verwendeten Lebern durch ausgiebiges Ausspülen mit Kochsalzlösung völlig blutfrei gemacht und so die in den sonstigen Organtoxinen vorhandene hämolytische Komponente ausgeschaltet hatte.

Das Serum hatte also ausgesprochene organspezifische Wirkung entfaltet. Bezüglich seiner Artspezifizität wurden keine Versuche angestellt. Hetsch (Berlin).

Delle-Chiaie, S., Sulla esistenza di una citotossina capace di produrre la degenerazione grassa degli epiteli ovarici. — XIV. Congresso della Società Italiana di Ostetricia e Ginecologia, Genova, ottobre 1908. — (La Ginecologia moderna. 1908. No. 10.)

1. Einführung von Blut einer einseitig ovariektomisierten Hündin in die Bauchhöhle von gleichartigen Tieren hat Fettentartung der Eierstockepithelien zur Folge.

2. Zur Degeneration kommt es auch — wenn auch mit schwächerer Intensität — durch Einführung von normalem Blut.

3. Ist die eingeführte Menge eine ziemlich reichliche und werden die einzelnen Einführungen in kurzen Zeitabständen vorgenommen, so werden wahrscheinlich auch die Epithelien anderer Organe vom Degenerationsprozeß ergriffen. Negri (Pavia).

Calmette, A., Upon the mechanism of the neutralisation of cobra venom by its antitoxin. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 47.)

Schlangengiftantitoxin wird durch 10 Minuten langes Erhitzen auf 68° zerstört. Beim Vermischen mit Toxin steigt seine Thermoresistenz; erst bei 75° wird das Gemisch wieder toxisch. Wird das Gemisch mit Salzsäure leicht angesäuert, so wird das Antitoxin bereits bei 72° zerstört. Aus einem angesäuerten Gemisch von Toxin und Antitoxin läßt sich durch Behandlung mit 50—80 Proz. Alkohol jede einzelne Komponente isoliert darstellen. Das Toxin wird vom Alkohol gelöst, während das Antitoxin in den Niederschlag geht. Beim genauen Neutralisieren von Schlangengift durch Antitoxin entsteht ein ungiftiger Niederschlag. Durch Trypsin- oder Papainverdauung gewinnt dieser Niederschlag infolge Zerstörung eines Teils des Antitoxins wieder giftige Eigenschaften. Beim Ansäuern und Erhitzen auf 72° wird das Gift vollständig in Freiheit gesetzt. Die Toxin-Antitoxinverbindung ist demnach eine instabile Verbindung. Ihre Trennung gelingt auch noch zwei Monate nach der Darstellung. Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiffer, Richard, The importance of the specific bacteriolysins for immunity. (Journal of the Royal Institute of Public Health. Vol. XVII. 1909. No. 7. p. 385 ff.) I. Harben Lecture 1909. Vorlesung, gehalten im Royal Institute of Public Health in London.

Eignet sich nicht zu kurzem Referat. H. Dold (London).

Agazzi, Benedetto, Über den Einfluß einiger Arsenpräparate auf die Intensität der Bildung von bakteriellen Antikörpern (Agglutininen) beim Kaninchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 1. 1909. S. 736.)

Kaninchen wurden 24 Stunden, 48 Stunden und 5 Tage nach Injektion von 1 Öse Typhuskultur Injektionen von arseniger Säure, Atoxyl, Arsenophenylglycin oder einer Mischung von Atoxyl und Thioglykolsäure gemacht, und 8 und 11 Tage nach der letzten Injektion das Serum auf seinen Agglutiningehalt untersucht. Es ergab sich, daß die mit Arsenpräparaten behandelten Tiere durchwegs einen höheren Agglutinationstiter aufwiesen als die unbehandelten Kontrolltiere. Die erhöhte Antikörperbildung ist vielleicht der Ausdruck einer Steigerung der Stoffwechseltätigkeit überhaupt, wie sie ja dem Arsenik zukommt. Hierfür spricht, daß Alkohol, der bei einmaliger Darreichung einer größeren Dosis eine Steigerung des Eiweißstoffwechsels bewirkt, ebenfalls eine Vermehrung bakterieller Antikörper zur Folge hat. Kurt Meyer (Stettin).

Bail, O., Über die Agglutinationswirkung des normalen Rinderserums. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. Heft 2. S. 170.)

Verf. vertritt unter Hinweis auf die früheren Veröffentlichungen aus dem Prager Institut in der vorliegenden Mitteilung den Standpunkt, daß es sich auch bei der von Streng (Centralbl. f. Bakt. etc. Bd. 50. Heft 1) beschriebenen, unter dem Einfluß von Rinderserum auftretenden Bakterienausflockung wohl nur um komplexe Vorgänge unter Komplementwirkung handelt und daß dementsprechend das Eintreten der von Streng als Konglutination bezeichneten Form der Agglutination einfach als Dazutreten von Bakteriolyse mehr oder minder hohen Grades zur Agglutination aufzufassen ist. B. hält daher die von Streng gegebene Erklärung, daß für das Zustandekommen der durch das Rinderserum bewirkten Bakterienausflockung die Einwirkung besonderer Stoffe des Rinderserums der „Konglutinine" notwendig sei, nicht für zutreffend. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Klieneberger, Carl, Neue Beiträge zur Proteus- und Pyocyaneusimmunität. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 2. 1909. S. 686.)

Bei zwei Fällen von Infektion einer Empyemhöhle mit *B. pyocyaneus* mit lange andauerndem Fieber beobachtete Verf. starke Agglutininbildung, während in einem nicht fiebernden Fall wie bei nicht fiebernden chirurgischen Erkrankungen mit Pyocyaneusinfektion keine Agglutinine auftraten. Es erscheint daher nicht unberechtigt, zwischen Pyocyaneusinfektion und Pyocyaneussaprophytie zu unterscheiden. Ferner beobachtete Verf. bei zwei *Proteus vulgaris*-Infektionen ebenfalls Agglutininbildung; die bei diesen Fällen und einem dritten gezüchteten Stämme wurden von einem früher hergestellten hochwertigen Proteus-Kaninchenimmunserum stark agglutiniert.

Kurt Meyer (Stettin).

Miller, E. C. L., Concerning so-called agglutinoids. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 361.)

Der Verf. hat sich die Frage vorgelegt, ob die sog. Hemmungszonen, die man bei manchen agglutinierenden Seren beobachtet, auf der Gegenwart von Agglutinoiden beruhen. Er verneint diese Frage im allgemeinen, wenn er auch erklären muß, daß die eigentliche Ursache des Phänomens nach wie vor unklar bleibt.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Busson, Bruno, Müller, P. Th. und Rintelen, Aug., Weitere Aviditätsstudien an Agglutininen. III.—VI. Mitteilung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 217.)

I. **Müller, Paul Th.,** Einleitung.

II. **Busson, Bruno,** Über den Zusammenhang von Agglutinationstiter und Avidität bei der Immunisierung von Typhusbazillen.

III. **Rintelen, August,** Aviditätsstudien am Serum Typhuskranker.

IV. **Müller, Paul Th.,** Aviditätsstudien an schwer agglutinierbaren Typhusbazillen.

I. Müller hatte früher eine mit zunehmender Wertigkeit steigende Avidität agglutinierender Sera festgestellt und angenommen, daß die Avidität von der Intensität der Antikörperbildung abhängig sei. v. Eisler hat andererseits beim Vergleich verschiedener Sera beobachtet, daß einem bestimmten Titer nicht stets die gleiche Avidität des Serums entspricht, und hatte hierin einen Widerspruch zu den Angaben Müllers erblickt. Dieser weist jetzt darauf hin, daß seine Angaben sich nur auf verschiedene Entnahmen eines Serums bezogen hätten, und daß Sera verschiedener Tiere wegen der individuellen Differenzen nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden könnten. Von wesentlicher Bedeutung sei, in welcher Phase des Immunisierungsprozesses das Serum untersucht würde, wie lange Zeit seit der letzten Antigeneinspritzung vergangen sei, ob es aus dem Stadium der Antikörperzunahme oder -abnahme stamme. Seine Zahlen hätten aber gezeigt, daß im allgemeinen die Avidität mit der Wertigkeit des Serums ansteigt. Übrigens sprächen auch v. Eislers Versuche, wie eine nähere Betrachtung zeige, durchaus im gleichen Sinne. Wenn Berghaus keine Aviditätsunterschiede zwischen hoch- und niederwertigen Diphtherieseren beobachtet hat, so liegt dies vielleicht daran, daß auch bei den klinisch niederwertigen Seren bereits das Maximum der Avidität erreicht ist. Andererseits scheinen Beobachtungen von Brüstlein und vielleicht auch von Berghaus doch für eine nicht nur absolute, sondern auch relativ größere Heilkraft der hochwertigen Sera zu sprechen. Die Angaben Doerrs, daß beim Dysenterieserum keine Beziehungen zwischen Antitoxinmenge und Avidität des Serums bestehen, sind vielleicht durch die verschieden lange Aufbewahrung der Sera zu erklären, da die Avidität nach der Entnahme des Serums schnell abnimmt, und gerade das Dysenterieantitoxin sich durch große Labilität auszeichnet.

II. Busson untersuchte die Veränderungen der Avidität der Typhusagglutinine im Laufe des Immunisierungsprozesses. Die Aviditätskurve verläuft im gleichen Sinne wie die Titerkurve und macht meist auch kleine Schwankungen derselben mit. Dem Maximum

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

der Titerkurve entspricht das Maximum der Avidität. Die Tiere, die von Anfang an höhere Aviditätswerte aufweisen, scheinen das Aviditätsmaximum früher und bei niedrigerem Titerstande zu erreichen als Tiere mit geringer Anfangsavidität. Sera von gleichem Titer können sehr verschiedene Aviditäten aufweisen. Werden die Versuchstiere eine Zeitlang hindurch täglich injiziert, so zeigt sich der Parallelismus von Titer- und Aviditätskurve erst nach Aussetzen der Injektionen, wenn der Organismus nicht mehr unter dem Einfluß des fortwährend resorbierten Antigens steht. Solange noch neues Antigen zugeführt wird, zeigen die Titer- und Aviditätskurven Störungen, die nicht immer im gleichen Sinne verlaufen und wohl durch Absorptionsvorgänge an den in der Blutbahn kreisenden Antikörpern bedingt sind.

III. Rintelen untersuchte die Avidität der Typhusagglutinine im Verlaufe der menschlichen Typhuserkrankung. Er bearbeitete zwar nur 8 Fälle, die aber ein sehr einheitliches Material darstellten, da sie alle einer Hausepidemie angehörten, also auf dieselbe Infektionsquelle zurückzuführen waren. Die schwereren Erkrankungsformen zeichneten sich durchschnittlich durch hohe Avidität der Agglutinine aus. Ein Zusammenhang zwischen Schwere der Erkrankung und Avidität der Agglutinine war auch insofern zu finden, als bei den schwereren Erkrankungen noch lange Zeit nach der Entfieberung relativ hohe Aviditäten bestehen blieben. Dagegen schien der Körpertemperatur kein nennenswerter Einfluß auf die Aviditätsverhältnisse zuzukommen. Bei einem Rezidiv wurde zunächst ein deutliches Sinken, dann aber erneutes Ansteigen der Avidität beobachtet.

IV. Müller studierte die Aviditätsverhältnisse verschiedener Typhussera einmal gegenüber gewöhnlichen Typhusbazillen (TyB), andererseits gegenüber Typhusbazillen, die durch Fortzüchtung in Immunserum schwer agglutinierbar geworden waren (TyS). Es seien hier nur die Ergebnisse der komplizierten Analyse mitgeteilt. Die verminderte Bindungsfähigkeit des TyS kommt schon darin zum Ausdruck, daß der beim Vermischen mit Immunserum entstehende Niederschlag weit geringer ist als bei Verwendung von TyB-Bakterien. Die Ty-S-Bakterien absorbieren nicht nur weniger Agglutinineinheiten für TyS, sondern auch für TyB als die TyB-Bakterien. Bei Absorption mit beiden Typhusstämmen wird von den Agglutinineinheiten für TyB relativ mehr absorbiert als von denen für TyS. Daraus folgt, daß die Absorptionsquotienten nach Absorption mit TyB höher sind als nach Absorption mit TyS, weiter daß die Quotienten der Titer für TyB und TyS, also $\frac{\mathrm{TyB}}{\mathrm{TyS}}$ nach der Absorption kleiner geworden sind, da ja der Zähler relativ stärker abnimmt. Die Absorptionsverhältnisse lassen sich durch die verschiedene Avidität der Agglutinine und durch die verschiedene Bindungsfähigkeit der beiden Bakterienrassen befriedigend erklären. Nur muß man noch annehmen, daß die Titerquotienten TyB : TyS für die Agglutininfraktionen von hoher Avidität größer sind als für die wenig aviden, was sowohl die Absorptionsversuche wie auch Abspaltungsversuche zu bestätigen scheinen. Diese Beziehung zwischen Avidität der Agglutininfraktionen und Höhe der Titerquotienten TyB : TyS läßt sich vielleicht mit der Tatsache in Zusammenhang bringen, daß Antikörper höherer Avidität auch größere Spezifität ihrer Wirkung besitzen.

Kurt Meyer (Stettin).

Wienhaus, Otto, Zur Biochemie des Phasins. (Biochem. Zeitschr. Bd. 18. 1909. S. 228.)

Verf. bestätigte die Angabe Landsteiners über das Vorkommen eines Hämagglutinins in den Leguminosensamen; am kräftigsten wirksam waren Bohnen. Durch Fällung des Kochsalzextraktes mit Alkohol wurde ein stark wirksames Präparat gewonnen, dessen wirksames Prinzip Verf. als Phasin bezeichnet. Die verschiedenen Blutarten werden ungleich leicht agglutiniert. Auch auf formalingehärtete Blutkörperchen findet eine Einwirkung statt, die besonders in einer gesteigerten Senkungsgeschwindigkeit zum Ausdruck kommt. Die Stromata werden in gleicher Weise agglutiniert wie die intakten Blutkörperchen, bilden aber viel kleinere Klümpchen als diese. Auf Lösungen von Hämoglobin ist Phasin ohne Wirkung. Auch Leukocyten werden durch Phasin zu einer Art von Verklumpung und zum schnellen Niedersinken gebracht. Ebenso werden Zellen einzelner Körperorgane (Leber, Niere) agglutiniert. Milch wird nicht zur Gerinnung gebracht; ebensowenig treten in serösen Exsudaten, Hühnereiweiß und Kaseinlösung Präzipitation oder Gerinnung auf. Auf das blutfrei durchströmte Froschherz übt das Phasin keinerlei schädliche Wirkung aus. Auch bei subkutaner Einspritzung und Einträufelung ins Auge ist es bei den gewöhnlichen Versuchstieren wirkungslos. Antiagglutininbildung wurde nach den Einspritzungen nicht beobachtet. Erst beim Erhitzen über 90° werden Phasinlösungen in kurzer Zeit unwirksam. Ein agglutinationshemmender Stoff entsteht dabei nicht. Pepsin-, Trypsin- und Papainverdauung beeinträchtigen die Phasinwirkung nicht. Antiseptica sind ebenfalls nahezu unschädlich. Durch Säure läßt sich aus agglutinierten Blutkörperchen das Phasin wieder abspalten. Das abgespaltene Agglutinin wirkt außer auf die betreffende auch auf andere Blutarten ein, woraus hervorgeht, daß es nicht spezifisch wirkt.

Kurt Meyer (Stettin).

Hewlett, R. Tanner, The effect of the injection of intracellular constituents of bacteria (bacterial endotoxins) on the opsonising action of the serum of healthy rabbits. (Paper read before the Royal Soc. London. 24. June 1909.)

Der Verf. konnte feststellen, daß Bakterienextrakte, die nach dem Verfahren von Allan Macfadyen (mechanische Zertrümmerung der mittels flüssiger Luft zum Frieren gebrachten Bakterienmasse) hergestellt werden, einerseits ein höheres Ansteigen des opsonischen Index bei gesunden Kaninchen hervorrufen, andererseits aber eine weniger deutliche „negative Phase“ hinterlassen als die nach der Wrigthschen Methode bereiteten Vaccine. Die dergestalt hergestellten Extrakte behalten dieses Vermögen 3—6 Monate lang und verschlechtern sich nur unbedeutend. Die Versuche wurden mit Typhusbazillen, Staphylokokken und Tuberkelbazillen angestellt. Dabei zeigte sich sowohl ein Extrakt aus unvorbehandelten Tuberkelbazillen, als auch ein Extrakt, der aus mit Äther vorbehandelten Bazillen hergestellt war, dem Tuberkulin überlegen.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Böhme, Untersuchungen über den Opsoningehalt von Exsudaten. (Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. 96. 1909. H. 1 u. 2.)

Exsudate verschiedenster Herkunft, aus Pleura- und Peritonealhöhle, Ödemflüssigkeiten, Liquor cerebrospinalis von einer großen Reihe verschiedener Kranker, endlich Sera von Gesunden und Kranken aller Art und eiterige Exsudate wurden von B. untersucht. Er kommt zu folgenden Schlüssen:

Die opsonische Wirkung normaler und pathologischer Körperflüssigkeiten wird beeinflußt durch ihren Eiweißgehalt.

Leukocytenreiche Exsudate weisen nur einen geringen Opsoningehalt auf. Zusatz von Leukocyten zu frischem Serum vermindert dessen Opsoningehalt, und zwar in nicht spezifischer Weise. Die Leukocyten machen also das Opsonin — wie das Komplement — unwirksam. Die Behauptung Wrights, daß am Orte der Infektion die Konzentration der Schutzstoffe vermindert ist, trifft für eiterige Prozesse und für die thermolabilen Serumstoffe zu, wenn auch der Mechanismus dieser Verminderung zum Teil anders ist, als Wright ihn ursprünglich aufgefaßt hat. Die günstige Wirkung der Eiterentfernung und der Behandlung eiteriger Prozesse mit frischem normalem Serum kann zum Teil wohl mit den geschilderten Vorgängen in Beziehung gebracht werden.

Die Opsoninbestimmung an Exsudaten kann diagnostisch — wenn überhaupt — nur unter Berücksichtigung des Einflusses der Eiweißkonzentration und des Leukocytengehaltes verwertet werden.

Die Opsonine zeigen die gleiche Verteilung im Organismus wie die hämolytischen Komplemente und verhalten sich Leukocyten gegenüber wie diese. Es besteht also hier, wie in allen anderen bisher untersuchten Eigenschaften, eine volle Übereinstimmung zwischen Opsoninen (bzw. opsonischen Komplementen) und lytischen Komplementen.

Körperflüssigkeiten, die normalerweise frei von Serumschutzstoffen sind, weisen diese bei entzündlichen Prozessen auf, entsprechend der Vermehrung des Eiweißgehalts. Die Ursache dieser Zunahme ist in der vermehrten Durchlässigkeit der Gefäße zu suchen. Die Zunahme der thermolabilen Schutzstoffe ist — ebenso wie die Verminderung durch die Leukocyten — unspezifisch, d. h. sie erstreckt sich nicht nur auf die für den Entzündungserreger spezifischen Schutzstoffe. W. v. Brunn (Rostock).

Dohi, Sh., Über die Einwirkung des Sublimats auf die Leukocyten. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 2. 1909. S. 501.)

Subkutane Einspritzung größerer Sublimatmengen (1—3 mg) hat bei Kaninchen nach etwa 2 Stunden ein Absinken der Leukocytenzahl im Blute zur Folge, das sich in 24 Stunden wieder ausgleicht. Injektion kleinerer Mengen (0,3 mg) ist innerhalb 2 Stunden noch ohne Wirkung, bewirkt dann aber eine allmähliche Zunahme der Leukocyten, deren Zahl durch wiederholte Einspritzungen noch weiter erhöht wird. Die Phagocytose von Staphylokokken wird durch Sublimatzusatz nicht gesteigert, auch nicht bei Gegenwart von Serum, mit dessen Eiweiß das Sublimat eine Verbindung bildet. Der Einfluß des Sublimats auf die Leukocyten kann allein die Wirkung des Quecksilbers bei der Syphilis nicht erklären, ist aber vielleicht als einzelner Faktor zu berücksichtigen. Kurt Meyer (Stettin).

Rosenow, Phagocytic immunity and the therapeutic injection of dead bacteria in endocarditis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LI. 1908. No. 19.)

Vorläufige Mitteilung über gewisse eigentümliche Eigenschaften der Pneumokokken bei chronischer septischer Endokarditis. — Frisch isoliert, unterscheiden sich die Endokarditispneumokokken schon kulturell von den Pneumoniekokken; diese Eigenschaft geht jedoch nach einiger Zeit verloren. Die Endokarditiskokken werden von den Phagocyten zerstört, die Pneumokokken widerstehen der Phagocytose. Experimentell erzeugen die Endokarditiskokken bei den geimpften Tieren Endo- und Perikarditis, aber immer nur diese Erkrankung. Applikation von aus homologen Bakterien bereiteten Vaccinen ruft zwar in solchen Fällen immer eine Reaktion hervor, eine Besserung des Zustandes des Kranken wird jedoch nur unter gewissen Umständen erzielt. Bouček (Prag).

Fischer, O., Über die Herkunft der Lymphocyten in den ersten Stadien der Entzündung. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 45. 1909. H. 3. S. 400.)

Zur Beantwortung der Frage über die Herkunft der einkernigen Zellenformen in den ersten Stadien der Entzündung wurden weißen Mäusen und weißen Ratten ausgekochte Holundermarkstückchen, mit Terpentin getränkte Celloidinstückchen und reines Celloidin als Fremdkörper unter die Haut des Rückens gebracht, und die dabei aufgetretenen Veränderungen histologisch untersucht.

Die Untersuchungen ergaben, daß die Hauptveränderungen, die man im Gewebe während der ersten 24 Stunden beobachten kann, auf einer Infiltration durch Leukocyten und Lymphocyten beruhen, und daß diese Exsudatzellen sich zum größten Teile durch Auswanderung aus dem strömenden Blute herleiten lassen; zum anderen Teile — und dies gilt speziell für die Lymphocyten — entstammen sie präexistenten Ansammlungen dieser Elemente um die Gefäße.

Fixen Gewebszellen kommt keine Bedeutung für die Erzeugung der in den ersten 24 Stunden aufgetretenen Zellenformen zu, da Proliferationserscheinungen an Fibroblasten, Endothelien und Adventitialzellen erst gegen die 12. Stunde, Mitosen gar erst gegen Ende der ersten 24 Stunden — und dann nur vereinzelt — nachweisbar sind.

Terpentin bewirkt sowohl bei der weißen Maus als auch bei der weißen Ratte Lymphocyteneiterung.

Die Polyblasten von Maximow, die etwa um die 7. Stunde zahlreicher hervortreten, entwickeln sich nach F. aus Lymphocyten.

A. Ghon (Wien).

Eisenberg, Carl, Über die Verwertung des Inhalts von Vesikatorblasen zu biologischen Untersuchungen. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 613.)

In der Flüssigkeit von durch Collodium cantharidatum erzeugten Hautblasen fanden sich bei der Züchtung bei Gesunden stets von der Haut stammende Keime, bei Typhösen nie Typhuserreger. Etwa ins Exsudat doch eingetretenen Typhusbazillen war das Cantharidin sicherlich nicht schädlich, denn in unverdünntes Collodium cantharidatum geimpfte Typhusbazillen waren daraus noch nach 3 Tagen herauszuzüchten. Doch auch, wenn versucht wurde, die etwaige bakterizide Wirkung des Exsudats selbst auszuschalten, wurden nie spezifische Keime darin angetroffen. Die auf der unveränderten Haut durch Cantharidin erzeugte Verletzung ist zu gering, um einen Übergang von Bakterien des Körperinnern in den Blaseninhalt zu ermöglichen.

Dagegen wurden darin hämolytisches Komplement und hämolytischer Ambozeptor gefunden. Daß die bei der Komplementbindung wirksamen Immunkörper in den Blaseninhalt übergehen, wurde bei 2 von Typhus Genesenden bestätigt.

Bei einem Verfahren, mit dessen Hilfe sehr viel Leukocyten der Blasenflüssigkeit auf einen Objektträger gebracht werden konnten, fand sich eine außerordentlich lebhafte Phagocytose. Letztere war für *Bact. coli* und Staphylokokken an gestauten und nichtgestauten Gliedern gleich. Entweder ist die phagocytäre Kraft im Stauungsgebiete nicht erhöht; oder die phagocytäre Kraft wird durch die sterile seröse Entzündung so erheblich gesteigert, daß die durch einfache Hyperämie hervorgerufene dagegen verschwindet.

E. setzt die Versuche fort, indem er unter Verwendung einer genau abteilbaren, leicht phagocytabeln Bakterienart, der Tuberkelbazillen, bei den einzelnen Versuchen nur die Dichte der Bakterienaufschwemmung abändert, und ferner, indem er prüft, wie sich bei Infektionen den aus dem Blute oder dem Infektionsherde gezüchteten Bakterienstämmen gegenüber die phagocytäre Kraft des Vesikatorinhaltes an gestauten und nichtgestauten Stellen verhält.

Georg Schmidt (Berlin).

Hoffmann, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Kollargols auf Leukocyten und Opsonine. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 7.)

Intravenöse Injektion von $^1/_2$—1 ccm einer 1 proz. Kollargollösung beim Kaninchen hat eine Abnahme der Leukocytenzahlen nicht zur Folge, sondern eine oft erhebliche Zunahme; stürmische Symptome als Folge der Injektion sah H. nie bei den Tieren auftreten.

Der opsonische Index hat durch die Injektionen keine Änderung erlitten.

Bemerkenswert ist, daß alle mit Kollargol injizierten Kaninchen nach 6—8 Wochen an Marasmus eingingen.

W. v. Brunn (Rostock).

Watabiki, Tomomitsu, The bactericidal substance in leucocytes. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 319.)

Weder aus den mononukleären, noch aus den polynukleären Leukocyten, noch aus dem Leber-, Milz- oder Knochenmarkgewebe von erwachsenen Meerschweinchen konnte der Verf. eine bakterizide Substanz für Typhusbazillen, Dysenteriebazillen, Choleravibrionen oder Colibazillen gewinnen.

Die mononukleären Leukocyten wurden durch intraperitoneale Injektion von 5—10 ccm frischen gewaschenen Meerschweinchenerythrocyten gewonnen, die polynukleären durch intrapleurale Injektion von Pflanzen-Kasein.

Die mehrmals gewaschenen Leukocyten wie der Organbrei wurden auf 1—2 Stunden in Salzmischungen gebracht, um die Zellen zu zerstören. Manteufel (Dar es-Salaam).

Lambert, The treatment of acute infectious diseases with extracts of leucocytes (Hiss). (Americ. Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXVII. 1909. No. 4.)

Die Hißschen Leukocytenextrakte werden durch einfache Extraktion von gewaschenen Kaninchenleukocyten mittels destillierten Wassers bereitet. Zur Extraktion wird soviel dest. Wasser genommen, als die Menge des Leukocytenexsudates betrug. In den meisten Fällen stammten die Leukocyten von normalen Kaninchen, in einigen von mit denjenigen Bakterien immunisierten, gegen welche die Extrakte angewendet werden sollten. — Es wurden bisher mit den Extrakten folgende Fälle behandelt. 1. Meningitis cerebrospinalis; 9jähriges Mädchen, T = 103,4 F, P = 160, R = 32, Delirien, Leukocytose 30600, Polymorphonukleare 88 Proz., Meningokokken in der Cerebrospinalflüssigkeit; 10 ccm Extrakt subkutan täglich, später jeden zweiten Tag, insgesamt 12 Einspritzungen; die Kranke wurde nach 49 Tagen geheilt entlassen; mit der Behandlung wurde am 2. Krankheitstage begonnen. — 2. Meningitis cerebrospinalis bei einem 11jährigen Mädchen; Meningokokken in der Spinalflüssigkeit, T = 101, P = 100, R = 20, Leukocytose 29000, Polymorphonukleare 91 Proz.; 20tägige Beobachtung, während welcher Zeit sich der Zustand des Kindes fortwährend verschlimmerte; 3 Injektionen, nach der zweiten definitive Entfieberung; 16 Tage nach der ersten Einspritzung wurde das Kind geheilt entlassen. — 3. Meningitis cerebrospinalis; 7 Monate altes Kind, Meningokokken in der Spinalflüssigkeit; am Tage der Aufnahme in das Krankenhaus T = 103,6, P = 126, R = 40, später wurde die T zwar normal, es bestand jedoch hochgradige Nacken- und Extremitätensteifigkeit, anhaltendes Erbrechen, und das Kind magerte zusehends ab. Am 47. Krankheitstage wurde mit den Injektionen begonnen, erste Gabe 10 ccm, später 5 ccm, insgesamt 50 ccm; am 131. Tage wurde das Kind geheilt entlassen. — 4. Der vierte Eall von Meningitis betraf eine 25jährige Person, die am 2. Krankheitstage in das Krankenhaus (Columbia University, New York) eingeliefert wurde; T = 99,2, P = 92, R = 22, Leukocytose 21000, Polymorphonukleare 93 Proz., hämorrhagisches Exanthem; trotz täglicher Einspritzungen erfolgte der Tod am 13. Krankheitstage. — Ein Fall von Friedländer-Pneumonie endete tödlich. — 84jähriger Greis, Pneumonie, 3 Einspritzungen von je 10 ccm, nach der 2. Injektion definitive Entfieberung. Der Kranke genas. — In je 2 Fällen von Pneumokokken-Meningitis resp. -Endokarditis erwiesen sich die Extrakte als ganz oder fast ganz wirkungslos. Alle

4 Kranken sind gestorben. — In einem Falle von Tertiana wurde nur eine günstige Wirkung auf die toxischen Symptome beobachtet. Nach 6 Einspritzungen mußte zum Chinin gegriffen werden. — Die besten Resultate wurden bei Pyokokkenerkrankungen erzielt (6 Fälle von chronischer Furunkulose, eine Reihe von Erysipelfällen, ein fast hoffnungsloser Fall von Mastoiditis mit Jugularthrombose). — Hiß erklärt die Wirkung der Extrakte durch Endo-Antitoxine, die an die Zellen gebunden sind und nur selten an das Blutplasma abgegeben werden, und denen er die Fähigkeit zuschreibt, die Endotoxine, die in den Phagocyten aus den abgestorbenen Bakterien frei werden, zu neutralisieren. Es sind also Schutzstoffe der Zellen. Ihre Wirkung äußert sich durch Vermehrung der polymorphonuklearen Zellen. — Die Injektionen sind zwar schmerzhaft, aber sonst ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Bouček (Prag).

Bergel, Salo, Über Wirkungen des Fibrins. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 663.)

Die fibrinöse Entzündung ist eine Folge der spezifischen Einwirkung bestimmter Krankheitserreger auf die betreffenden Körperteile und grundsätzlich eine heilsame Rückäußerung des Körpers auf die Krankheitskeime. Die aktive Bedeutung des Fibrins bei der Wundheilung liegt in seiner keimtötenden, leicht hyperämisierenden, leukotaktischen, fermentativen, granulations- und bindegewebsneubildenden Fähigkeit. Die im wesentlichen aus Fibrin und Serum bestehende trockene Kruste auf der Wundoberfläche stellt einen schlechten Nährboden für Krankheitserreger dar.

Trockenes Fibrin ist keimfrei. Es wurde, bald mit, bald ohne Desinfektion der Spritze und der Einspritzungstelle, unter die Haut oder in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und Kaninchen verbracht und stets gut vertragen; niemals traten Eiterungen auf. Vorübergehend zeigte sich „aseptisches“ Fieber. Mikroskopisch ergaben sich als Folge der Einspritzungen Leukocyteneinwanderung und Fibroblastenbildung, niemals Verwachsungen oder Eiterungen.

Die Virulenz von Staphylokokken, die in Fibrinaufschwemmung verimpft waren, nahm im Verhältnisse zur Zeitdauer der Einwirkung letzterer ab, wie die Einspritzung von Proben des Gemenges in die tierische Bauchhöhle erwies; es traten im Gegensatze zu den Tieren der Gegenprobe keine Eiterungen, sondern höchstens trübseröse Exsudation, meist aber nur geringe seröse Ergüsse mit oder ohne Fibrinbeläge auf verschiedenen Eingeweiden auf, ohne jede ernstliche Erkrankung der Tiere. Demnach war eine bedeutende Abschwächung des Krankheitsgiftes erzielt. Im Reagenzglasgemische von Staphylokokken und Fibrinaufschwemmung erfolgt ebenfalls eine Verminderung der Keime, wenn auch keine vollständige Abtötung.

Das in den Tierkörper eingebrachte Fibrin erzielt seine Erfolge nicht etwa lediglich als Fremdkörper, sondern stellt ein natürliches Schutz- und Heilmittel durch die ihm innewohnenden, oben erwähnten Fähigkeiten dar.

Die Verwendung von keimfreiem, haltbarem, gebrauchsfertigem, pulverförmigem Fibrin wird besonders für die Chirurgie empfohlen.

Georg Schmidt (Berlin).

Eisner, Georg, Untersuchungen über die antifermentative, besonders die antitryptische Wirkung des Blutserums. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Bd. 1. 1909. S. 650.)

Verf. untersuchte die antitryptische Kraft des Blutserums bei verschiedenen Krankheiten. Er bediente sich der von v. Bergmann und Kurt Meyer für diesen Zweck ausgearbeiteten Modifikation der Fuldschen Kaseinmethode, die ihm größere Genauigkeit zu gewährleisten schien als das Serumplattenverfahren. Er fand eine Erhöhung der Antitrypsinmenge bei Krebskranken, aber auch bei anderen konsumierenden Erkrankungen. Sie ist also nicht spezifisch für Karzinom, sondern überall dort vorhanden, wo entweder Körpereinschmelzung, wahrscheinlich unter dem Einfluß polymorphkerniger Leukocyten, oder überhaupt Leukocytose und damit vermehrter Untergang von Leukocyten mit Freiwerden tryptischen Fermentes stattfindet. Ob das Auftreten der Antitrypsinerhöhung auf Anwesenheit wirklicher Antikörper beruht, also ein natürlicher Immunisationsvorgang ist, ist nicht sicher nachgewiesen. Die antitryptische Wirkung ist aber jedenfalls eine spezifische, da die Hemmungswirkung des Serums gegenüber Pepsin, Lab und Lipase (Cobragifthämolyse) keine entsprechenden Veränderungen zeigte. Kurt Meyer (Stettin).

Coca, Arthur F., Über die von Beitzke und Neuberg angenommene synthetische Wirkung der Antifermente. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 2. 1909. S. 1.)

Beitzke und Neuberg hatten einem Kaninchen 8 Tage lang Emulsin injiziert und hatten das Globulin des Serums mit einer konzentrierten Lösung von Glukose und Galaktose zusammengebracht. Nach 33 Tagen isolierten sie aus dem Gemisch das Osazone eines Disaccharids, wahrscheinlich Lactosazon. Sie nahmen an, daß durch das Antiferment des Serums eine Synthese bewerkstelligt worden sei. Verf. untersuchte bei Wiederholung des Versuchs zunächst, ob überhaupt eine immunisatorische Bildung von Antiferment stattgefunden hatte. Es war dies nicht der Fall; das Serum hemmte die Emulsinspaltung nicht stärker als normales Serum. Weiter zeigte sich, daß bereits beim einfachen Erhitzen der Monosacharidlösungen mit Essig-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

säure, wie Beitzke und Neuberg sie zur Isolierung der Osazone vorgenommen hatten, Disaccharidbildung erfolgt, daß also die synthetische Wirkung eines Antiferments bisher nicht erwiesen ist.

Kurt Meyer (Stettin).

Brenner, Fritz, Der Wert der Antitrypsinbestimmung des Blutes für die Diagnose und Prognose der Anämie und die Einwirkung des Arsenwassers. (Med. Klinik. 1909. No. 28. S. 1047.)

Während bei gesunden Menschen das Blut einen außerordentlich regelmäßigen antitryptischen Fermentgehalt zeigt, besitzt es bei Karzinom eine wesentliche Steigerung dieses Antifermentgehaltes. Verf. trat der Frage näher, ob auch geringfügigere Steigerungen dieses Gehaltes prognostisch und diagnostisch nutzbar gemacht werden können. Er fand eine derartige geringfügigere Steigerung fast durchweg bei Anämien und Chlorosen. Bei diesen Erkrankungen zeigte das Blut einen Titer von 1:5 bis 1:10, während es normalerweise nur einen solchen von 1:3 bis höchstens 1:4 aufweist. Von günstigem Einfluß erwies sich eine Arsentrinkkur besonders bei schweren Wurmanämien. Bei der Leichtigkeit der Ausführung der Antitrypsinbestimmung nach Brieger-Trebing bildet die Methode ein wichtiges Hilfsmittel des praktischen Arztes für die Diagnose, Prognose und die Beurteilung des Erfolges der eingeschlagenen Therapie.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Coca, Die Ursache des plötzlichen Todes bei intravenöser Injektion artfremder Blutkörper. (Virchow's Archiv. Bd. 196. 1909. H. 1.)[1]

Die Ursache des plötzlichen Todes, der nach Injektion von relativ geringen Mengen ausgewaschener artfremder Blutkörperchen erfolgt, beruht auf einer mechanischen Verstopfung des kleinen Kreislaufs, hervorgerufen durch Anhäufung der injizierten Blutkörperchen in den Kapillaren und Arteriolen. Diese Anhäufung beruht wahrscheinlich auf Agglutination.

Die Gegenwart spezifischer Agglutinine im Blute genügt nicht, bei Injektion „toxischer“ Blutkörperchen den kleinen Kreislauf zu verstopfen. Es muß noch die Mitwirkung eines weiteren, wesentlichen Faktors angenommen werden, der wohl in den Gefäßwänden zu suchen ist.

Toxische Stoffe sind nicht in aktiver Form in den frischen Blutkörperchen nachzuweisen.

Die Absorption der spezifischen Agglutinine durch die entsprechenden Blutkörperchen findet fast unmittelbar statt.

Mühlschlegel (Stuttgart).

---

[1] Vgl. auch Univers. of Pennsylvania med. Bulletin. Vol. XXI. 1908. p. 243.

MacCampbell, Anaphylaxis and immunity. (Medical Record. Vol. 75. 1909. No. 14.)

Informativer Artikel. Bouček (Prag).

Anderson, John F. and Rosenau, M. J., Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 1.)

Narcotica wie Urethan, Paraldehyd, Chloralhydrat und Magnesiumsulfat verdecken wohl die Symptome des anaphylaktischen Anfalls, vermögen aber den tödlichen Ausgang nicht zu verhindern. Die Spezifität der Anaphylaxie ist eine absolute. Die Angabe Gay und Southards, daß bei Vorbehandlung mit Milch, Serum oder Eierweiß Meerschweinchen außer gegen den homologen, in schwächerem Maße auch gegen den heterologen Eiweißkörper anaphylaktisch werden, konnten Verf. nicht bestätigen. Die zerstörende Wirkung der Hitze auf die sensibilisierenden und toxischen Eigenschaften der Eiweißkörper beruht wahrscheinlich allein auf ihrem Unlöslichwerden. In getrocknetem Zustande vertragen sie Erhitzen bis auf 170° während 10 Minuten ohne Beeinträchtigung ihrer sensibilisierenden und toxischen Wirkung. Flüssige Milch, die beim Erhitzen nicht koaguliert wird, wirkt noch sensibilisierend nach 10 Minuten langem Erhitzen auf 170°. Der im Serum anaphylaktischer Tiere enthaltene Reaktionskörper verträgt 10 Minuten langes Erhitzen auf 100°; die Wirkungslosigkeit des auf 130° erhitzten Serums beruht wahrscheinlich auf seiner schweren Löslichkeit. Von der Euglobulinfraktion des Pferdeserums beträgt die geringste sensibilisierende Menge 0,001 ccm. Für die Erzeugung der Antianaphylaxie ist es gleichgültig, ob die zweite Seruminjektion intracranial, subkutan oder intraperitoneal vorgenommen wird. Die Gegenwart von Antikörpern in dem Serum anaphylaktischer Tiere wird wahrscheinlich gemacht durch Versuche, bei denen sich ein Gemisch von Pferdeserum mit Serum anaphylaktischer Meerschweinchen als giftiger erwies als reines Pferdeserum oder ein Gemisch von Pferdeserum mit normalem Meerschweinchenserum. Ein neuerdings geprüftes Meerschweinchen erwies sich mehr als drei Jahre nach der ersten Seruminjektion noch als stark überempfindlich. Man kann daher annehmen, daß die Anaphylaxie das ganze Leben über bestehen bleibt. Kurt Meyer (Stettin).

Schnütgen, Die Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 3.)

Verf. hat an der Senatorschen Klinik an 14 Fällen das von Gilbert und Fede empfohlene Verfahren nachgeprüft und bei serös-fibrinöser Pleuritis ein wenig von dem Exsudat aspiriert und danach direkt subkutan wieder injiziert.

Im großen und ganzen hat er dieselben günstigen Resultate erzielt wie jene Autoren. W. v. Brunn (Rostock).

Deutschmann, R., Über die Dosierung meines polyvalenten Serums bei Allgemeininfektionen sowie Augenerkrankungen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 566.)

Vorbeugend gegen Infektionen sowie zur Behandlung vor allem der schweren Entzündungen, Eiterungen usw. an den Augen, dann aber auch bei Allgemeininfektionen, Scharlach, Lungenentzündung, Rose usw., sollen täglich bei Erwachsenen 4—8, bei Kindern 2 ccm des Serums E (Enoch) eingespritzt werden. Auch von sonst gegen Serum empfindlichen Menschen werden diese großen Gaben wochenlang anstandslos vertragen. Die Heilwirkung steht in geradem Verhältnisse zur Höhe der Serumgaben. — Der Preis des Serums soll herabgesetzt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Zangemeister, Über Antistreptokokkenserum. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 20.)

Die hohe Wirksamkeit des Aronsonschen Antistreptokokkenserums beim Tier ist zweifellos; bisher ist aber noch keine Tatsache bekannnt geworden, die zum Beweise dafür dienen könnte, daß dies Serum auch beim Menschen überhaupt oder doch auch nur annähernd so wirkte wie beim Tier. Die bisher dargestellten Sera stammen alle vom Pferd.

Versuche der Anwendung dieser Pferdeantistreptokokkensera bei Affen als dem dem Menschen nächststehenden Tier, die Z. selbst ausführte, hat er in der Münchener med. Wochenschrift 1908, No. 16, publiziert; Aronson hat nachher gefunden, daß hochwertiges Affenserum Mäusen passiven Schutz gegen Streptokokkeninfektionen verleihen kann. Versuche Z.s mit Menschenimmunserum (Rekonvaleszentenserum) hatten das Ergebnis, daß das Serum einzelner dieser Rekonvaleszenten Mäuse bei wiederholten Experimenten stets schützte, Sera anderer Rekonvaleszenten aber nicht. Damit ist aber nicht bewiesen, daß ein Tierserum gegen menschenvirulente Streptokokken wirksam sein muß.

Z. bewertet also die bisherigen Pferdeantistreptokokkensera in ihrer Wirkung zum Schutze des Menschen sehr gering, er regt an, die Wirksamkeit der Tiersera beim Affen gründlich zu studieren und sieht in der Verwendung von Affen zur Serumgewinnung den aussichtsvollsten Weg zum Ziel. W. v. Brunn (Rostock).

Brazil, Vital, Serumtherapie gegen Schlangengift. [Serumtherapia anti-ophidica.] (Vortrag geh. auf dem IV. Latinoamerikanischen Kongreß zu Rio de Janeiro.) „Revista medica“ von S. Paulo. 1909. No. 15.

Angeregt durch die Arbeiten von Sewall, Kaufmann, Physalix, Bertrand und ganz besonders von Calmette in Lille begann V. Brazil 1897, die Giftwirkungen der brasilianischen Schlangenarten und die Mittel und Wege, denselben durch Anwendung der Serumtherapie entgegenzutreten, zu erforschen, und ist dabei zu sehr befriedigenden Erfolgen gelangt. Nachdem er festgestellt hatte, daß das Serum des Liller Instituts, welches unter Benutzung des Giftes indischer Schlangen hergestellt war, fast unwirksam gegen jenes der brasilianischen ist, daß aber auch das unter Anwendung des Gifts einer brasilianischen Schlangenart hergestellte Antitoxin nicht gegen das Gift aller anderen wirksam ist, untersuchte er eine größere Anzahl derselben daraufhin und kam zu dem Schluß, daß die dortigen Schlangen sich in dieser Beziehung in drei Gruppen einteilen lassen und zwar *Crotalus*, Klapperschlange, mit der einzigen Art *C. terrificus* in Südamerika, *Bothrops* oder *Lachesis*, mit 16 Arten in Brasilien, darunter die Rautenschlange und die Jararácas, und endlich *Elaps*, Korallenschlange, von der es übrigens auch ungiftige Arten gibt. Ganz gleich untereinander sind die Wirkungen des Gifts der Lachesisarten nicht, aber im allgemeinen erzeugt es heftige bis zum Brand sich steigernde lokale Entzündung, vielfache Hämorrhagien und starke Reizung namentlich des Leber- und Nierengewebes. Dem Crotalusgift kommen auf das Nervensystem wirkende Eigenschaften zu. Es bewirkt bei geringer lokaler Reizung Lähmung der Extremitäten, der Zentren für Atmung und Zirkulation und Störungen von seiten der Sinnesorgane, namentlich der Augen.

Das Verfahren bei Gewinnung des Gifts ist folgendes: Ein Gehilfe fängt den hinteren Kopfteil der Schlange in einer an dem Ende eines langen Stocks befindlichen ledernen Schlinge, die durch Anziehen einer langen Schnur geschlossen wird, hält sie dann mit einer Hand am Hals direkt hinter dem Kopf fest, indem er zugleich die Schlinge löst, und während er mit der anderen Hand den Leib des Reptils hält, fixiert der Operateur dessen Oberkiefer mit einer starken Pinzette, führt unter die Giftzähne eine Glasschale und fängt das spontan oder unter Druck auf die Drüsen auslaufende Gift auf. Die Menge desselben ist recht verschieden je nach Art und Größe des Exemplars, Ruhepause nach der letzten Entnahme usw. und variiert von $^1/_{10}$—1 Kubikzentimeter. Es ist etwas dickflüssig, wasserklar, milchig oder gelblich, enthält hauptsächlich albuminoide Substanzen und zeigt je nach Herkunft verschiedenes Verhalten in bezug auf Widerstand gegen Erhitzung, auf Virulenz, Filtrierbarkeit, Löslichkeit, Dialyse, Blutgerinnung und Hämolyse. Behufs Aufbewahrung wird das flüssige Gift bei 37° C zu Plättchen eingetrocknet. — B. verwendet zur Serumbereitung Pferde und Maulesel und injiziert ihnen subkutan sowohl das frisch gewonnene wie das getrocknete

Gift in physiologischer Kochsalzlösung mit Glyzerin versetzt. Man beginnt mit einer Dosis von $^1/_{20}$ Milligramm Gift und wiederholt sie allmählich ansteigend alle 5—6 Tage. Im Verlauf eines Jahres kommt man so weit, daß man dem Tier ein sehr wirksames Serum zur Behandlung von Vergiftungsfällen entnehmen kann. B. ist es gelungen, diese lange Zeit auf die Hälfte herabzusetzen, indem er jetzt zugleich mit dem Gift das entsprechende Antitoxin einverleibt, jenes subkutan und schneller ansteigend, und dieses endovenös; nach einiger Zeit wird nur das Gift injiziert. Wenn das Tier immunisiert ist, werden ihm auf einmal etwa 5 Liter Blut zur Bereitung des Serums entzogen. Einzelne Tiere liefern auch später ohne neue Gifteinverleibung ein wirksames Serum, andere nicht. Zur Anwendung kommt das Serum, nachdem die Dosierung auf experimentellem Weg festgestellt ist; es wird im Staatsinstitut von Butantan mit den nötigen Angaben verabfolgt. — B. stellt 3 verschiedene Sera dar: 1. das S. anticrotallicum zur Behandlung von Vergiftung nach Klapperschlangenbiß; 2. S. antibothropicum gegen den Biß der Lachesisarten; 3. S. antiophidicum, das zur Anwendung kommt, wenn die beißende Schlange nicht erkannt wurde. Es wird gewonnen durch Immunisierung eines Tieres mit einer Mischung des Giftes der verschiedenen im Land vorkommenden Schlangenarten. Das Serum anticrotallicum neutralisiert pro Kubikzentimeter 800 tödliche Einheiten des Klapperschlangengifts und höchstens 10 des Lachesisgifts; das S. antibothropicum 82 und weniger des letzteren. B. nahm eine große Zahl von Versuchen an für die Schlangengifte empfänglichen Tiere vor, namentlich Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben und bewies überzeugend die Wirksamkeit des Serums. Teils wurde es präventiv kurz vor, teils zugleich mit und teils verschieden lange Zeit nach der Einverleibung des Giftes und wie dieses subkutan, intramuskulär oder endovenös injiziert. In den ersteren Fällen erkrankte das Versuchstier entweder gar nicht oder erholte sich sehr bald selbst von ernsteren Erkrankungserscheinungen, in den übrigen nahm die Zahl der wiederhergestellten Tiere ab mit der Länge der Zeit, welche nach Beibringung tödlicher Dosen des Giftes bis zu jener des Gegengifts verstrichen war. Die Kontrolltiere starben nach verschieden langer Zeit, Minuten bis 48 Stunden. Ref. hat vielen dieser Versuche beigewohnt und sich von der Wirksamkeit der Serumbehandlung überzeugt. Die Praxis hat die Resultate der Versuche im Laboratorium durchaus bestätigt, man zählte schon 275 Fälle von Heilung von Personen, die von giftigen Schlangen gebissen worden waren und sich der Serumbehandlung unterworfen hatten. Durchschnittlich wurden den Behörden des etwa 1 800 000 Einwohner zählenden Staats Sao Paulo jährlich 240 Todesfälle an Schlangenbiß bekannt, im Jahre 1907 nur 130. Von letzteren wurde festgestellt, daß sie nur Personen betrafen, die kein Serum erhalten hatten, bis auf eine, der es kurz vor dem Tod injiziert wurde. Es ist eine seltene Ausnahme, daß ein Mensch in den ersten 12 Stunden nach einem Schlangenbiß, auch ohne Behandlung, stirbt, meist vergehen ein und mehr Tage, so daß genügend Zeit zur Anwendung des Serums bleibt. Die Dosis beträgt 10—20—30 Kubikzentimeter und muß zuweilen wiederholt werden. Florence (Dresden).

Choukévitch, Iv., Sur la streptococcie des cobayes et les expériences d'immunisation à l'aide de cultures du streptocoque qui provoque cette infection. (Arch. des Scienc. biolog. de St. Pétersbourg. T. XIV. 1909. No. 1 u. 2.)

Es gelang dem Verf. nicht, Meerschweinchen gegen die Streptokokkenkrankheit mittels der Kulturen des diese Krankheit hervorrufenden Streptokokkus zu immunisieren.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Wolfsohn, Über Vaccinetherapie. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 22.)

W. hat am Krankenhause zu Schöneberg eine ganze Anzahl von Patienten der Vaccinetherapie nach den Vorschriften Whrights unterworfen und kommt zu dem Schlusse, daß bei richtiger Dosierung und Beobachtung gewisser Kautelen die Vaccinetherapie als vollkommen unschädlich anzusehen sei. In richtig ausgewählten Fällen, insbesondere bei chirurgischen Tuberkulosen und bei Staphylokokkeninfektionen, lassen sich mit der spezifischen Behandlung gute therapeutische Erfolge erzielen, selbst da, wo alle anderen Mittel im Stich lassen. Bei allgemeinen Infektionen ist die Therapie erfolglos. Eine umfangreiche Nachprüfung der Therapie ist auch in Deutschland sehr zweckmäßig und empfehlenswert. Eine fortlaufende Bestimmung des opsonischen Index ist dabei nicht erforderlich. Als Richtschnur für die Dosierung ist das allgemeine klinische Verhalten durchaus maßgebend. W. v. Brunn (Rostock).

Withfield, A., The opsonic method in skin diseases. (Sixth dermatological Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. I. p. 273.)

v. Eberts, E. M., Bacterial inoculation in the treatment of suppurative and tuberculous diseases of the skin after the method of Wright. (Ibid. p. 284.)

Schamberg, T., Gilderslewe, N. and Schoemaker, H., Bacterial injections in the treatment of diseases of the skin. (Ibid. p. 291.)

Berichte über Technik und Erfolg der Wrightschen Vaccinetherapie bei den verschiedensten Hautkrankheiten.

Franz Blumenthal (Halle).

Noda, S., Über das Mischungsverhältnis bei hämolytischen Proben. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 401.)

Die gelegentlich gemachte Beobachtung, daß bei einem Falle von paroxysmaler Hämoglobinurie das Krankenserum nur bei Verwendung geringer Erythrocytenmengen hämolytisch wirkte, während bei einer sonst unter gleichen Verhältnissen mit viel Erythrocyten angesetzten Probe die Hämolyse ausblieb, veranlaßte Verf. auch unter Benutzung eines künstlichen Systems (Hammelblut, Kaninchenambozeptor, Meerschweinchenkomplement) den Einfluß des Überschusses von Erythrocyten auf die hämolytische Wirkung zu prüfen. Es zeigt sich, daß eine Vermehrung der Antigenmenge zunächst eine Steigerung, dann aber eine Verminderung des Lösungsaffektes zur Folge hat.

In weiteren Versuchsreihen untersuchte N. dann den hämolytischen Effekt bei wechselnder Konzentration und Menge der Immunkörper mit dem Ergebnis, daß der Sensibilisierungseffekt sich unabhängig erwies von der Konzentration des Immunserums (als solcher), dagegen als proportional der in der sensibilisierenden Lösung enthaltenen Gesamtmenge an Immunkörpern. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Bogomolez, A., Zur Physiologie der Nebennieren. Zur Kenntnis der Suprarenolysine. (Fol. serologic. Bd. 3. 1909. S. 125.)

Verf. injizierte Hunden intraperitoneal Nebennierenbrei von Katzen. Das Serum der so behandelten Hunde bewirkte bei Katzen bedeutende Steigerung des Blutdrucks, Verstärkung des Herzspitzenstoßes, Beschleunigung des Pulses und Frequenzerhöhung der Respiration, worauf eine Periode vorübergehender Prostration eintritt. Diese Erscheinungen entsprechen denen, die nach Injektion von Nebennierenextrakten eintreten. Man muß daher annehmen, daß das Serum eine Steigerung der sekretorischen Tätigkeit der Nebennieren bewirkt. Hiermit stimmen die histologischen Befunde, die vom Verf. eingehend beschrieben werden, und von denen das Auftreten von Schöllchen basophiler Substanz in der Marksubstanz hervorzuheben ist, gut überein. Die Versuche zeigen, daß das Studium der cytolytischen Sera und ihrer Wirkung auf die Organe noch mannigfache Aufschlüsse zu liefern vermag. Kurt Meyer (Stettin).

Ciuca, M., Sur la présence de fixateurs spécifiques dans le sérum antistreptococcique. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 7. p. 326.)

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF IOWA

Mit Hilfe der Komplementbindungsmethode konnte Verf. in dem Serum von 3 Pferden, die im Bukarester Institut mit Streptokokken längere Zeit vorbehandelt waren, spezifische Antikörper nachweisen. Als Antigene verwendete Verf. Extrakte von zwei Streptokokkenstämmen, von denen der eine aus dem Blut eines Scharlachkranken, der andere aus einem Fall von Puerperalfieber gezüchtet worden war. In einem von Paris bezogenen Streptokokkenserum konnte Verf. keine spezifischen Antikörper nachweisen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Altmann, K. und **Schultz, J. H.**, Verwendung von Bakterien-Antiforminextrakten als Antigene bei der Komplementbindung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Bd. 3. 1909. S. 98.)

Es gelingt mit Antiformin, Lösungen von Bakterien herzustellen, die sich als Antigen bei der Komplementbindung verwenden lassen. Zur Lösung einer 24stündigen Typhusagarkultur genügen 10 ccm 2proz. Antiformins, die Lösung erfolgt in 30 Minuten bei 40—50° oder in 5 Minuten bei 75—100°. Zum Komplementbindungsversuch muß das Alkali erst durch 5proz. Schwefelsäure neutralisiert werden. Das Chlor wird durch 5proz. Natriumsulfitlösung beseitigt. Als Indikator dienen Lackmus- und Jodkaliumstärkepapier. Die so gewonnenen Extrakte lassen sich nach Phenolzusatz aufbewahren. Sie wirken an sich nicht hämolytisch — nach Herstellung der Isotonie — und nur sehr schwach eigenhemmend. Dagegen geben sie mit Immunserum-Extraktmengen entsprechend $^1/_{60\,000}$ Kultur Komplementbindung.

Kurt Meyer (Stettin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ross, H. C., On a combination of substances which excites amoeboid movement in leucocytes, by which living can be differentiated from dead cells. (Lancet. 1909. Vol. 1. No. 3.)

Verf. hat eine Methode ersonnen, um bei Leukocyten eine amöboide Bewegung zu erzeugen, die eine Differenzierung der lebenden Leukocyten von den toten ermöglicht. Er bringt einen Tropfen auf Agar, der folgende Zusammensetzung hat: 3 ccm einer 2proz. wässerigen Agarlösung werden filtriert, neutralisiert und sterilisiert, 1 ccm Unnascher polychromer Methylenblaulösung (Grübler) wird in Wasser gelöst im Verhältnis von 1:3, dazu 2 ccm einer Lösung, die 4,5 Proz. Natriumzitrat, 1,5 Proz. Natriumchlorid und 0,225 Proz. Atropin. sulfur. enthält. Damit dieses Reizmittel in die Blutzellen diffundiert, wird dem Agar noch 0,1—0,3 ccm einer 5 proz. Natriumbikarbonatlösung zugesetzt. Der auf diesen Agar gebrachte Tropfen Blut wird unter einem Deckglas direkt mit starkem Trockensystem beobachtet. Man sieht, wie die Leukocyten allmählich immer mehr den Farbstoff in sich aufnehmen und ihre Pseudopodien ausstrecken. Mit dieser Methode lassen sich nach Ross die toten von den lebenden Leukocyten sicher unterscheiden. Bleibt eine amöboide Bewegung der Leukocyten auf dem Reizagar aus, so ist das ein sicheres Zeichen des Todes der Leukocyten. Die Leukocyten eines gesunden Individuums bleiben nach ihrer Entfernung aus dem Körper in ihrem eigenen Zitratplasma 1—3 Tage am Leben. Nach 3 Tagen sind alle Leukocyten abgestorben. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Eichelberg, F. und **Pförtner, O.**, Die praktische Verwertbarkeit der verschiedenen Untersuchungsmethoden des *Liquor cerebrospinalis* für die Diagnostik der Geistes- und Nervenkrankheiten. (Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurologie. Bd. 25. 1909. S. 485—497.)

Die Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgendem: Die Untersuchung der Spinalflüssigkeit ist geeignet, uns nach vieler Richtung hin diagnostische Aufklärungen zu geben; die Ausführung derselben ist gefahrlos, mit Ausnahme von Punktionen bei Tumor cerebri. Die einwandfreiesten Resultate ergibt die Wassermannsche Reaktion in der Spinalflüssigkeit. Etwas weniger zuverlässig ist die von Nonne und Apelt angegebene Ammoniumsulfatausfällung, während die Untersuchung auf Zell- und Eiweißvermehrung nach dieser Richtung hin die wenigst praktisch verwertbaren Resultate gibt. Technisch ausführbar ist am einfachsten die von Nonne-Apelt angegebene Reaktion, dann folgt die Untersuchung auf Eiweiß- und Zellvermehrung. Außerordentlich kompliziert ist die Ausführung der Wassermannschen Reaktion. Die Ausführung der Wassermannschen Reaktion im Blutserum gibt bei der Diagnose von Nerven- und Geisteskrankheiten praktisch keine besonders verwertbaren Resultate. H. E. Kersten (Eberswalde).

Bauer, Felix, Eine besondere Reaktion im Nabelschnurblute Neugeborener. Mitteilung zur Muchschen Psychoreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1367.)

Siehe dieses Centralbl. Abt. I. Ref. Bd. 44. Beilage. S. 50* (Originalber. über die 3. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie). Georg Schmidt (Berlin).

Zaloziecki, Zum Wesen der sogenannten „Psychoreaktion“ nach Much. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 30.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Die Angaben Muchs, wonach das Serum von Patienten mit Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein eine spezifische Reaktion zeige, wurden in der Leipziger psychiatrischen Klinik nachgeprüft.

Z. kam zu dem Resultat, daß diese Reaktion sowohl bei Geisteskranken verschiedener Art als auch bei Gesunden vorkommt, daß sie bei Neugeborenen fast konstant ist; sie hänge mit der Muskeltätigkeit zusammen und sei diagnostisch ganz belanglos.

W. v. Brunn (Rostock).

Brückner und **Much**, Weitere Mitteilungen über Hemmungsreaktion menschlicher Sera gegenüber Kobragift. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 33.)

Die umfangreichen Untersuchungen der Verff. über den Wert der von Much und Holzmann angegebenen Hemmungsreaktion zur Diagnose manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox haben ergeben, daß von einer praktischen Bedeutung dieser Reaktion zurzeit noch nicht die Rede sein kann.

Doch beansprucht sie zweifellos ein hohes theoretisches Interesse, ihre Bedeutung liegt einstweilen auf biologischem Gebiete. Es kommt jetzt auf die Lösung von 3 Fragen an:

1. Welcher Art sind die im Serum auftretenden Hemmungsstoffe?
2. Auf welche Ursache ist ihr Auftreten im Blute zurückzuführen?
3. Wie ist der unzweifelhafte Zusammenhang mit Psychosen und Nervenkrankheiten aufzuklären?

W. v. Brunn (Rostock).

Eisner, Georg und **Kronfeld, Arthur,** Über den von Much und Holzmann angenommenen Einfluß des Blutserums von Geisteskranken auf Kobragifthämolyse. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1527.)

Nachprüfungen an 65 Fällen. Tabelle. Im allgemeinen tritt die Hemmung der Hämolyse bei Geisteskrankheiten etwas häufiger auf als bei anderen Leiden. Es besteht aber keinerlei Gesetzmäßigkeit. Much und Holzmanns eindeutige Befunde sind vielleicht mitbedingt durch die gleichartigen Lebens- und Ernährungsbedingungen und den dauernden Anstaltsaufenthalt ihrer Versuchskranken.

Georg Schmidt (Berlin).

Schultz, H., Untersuchungen über die Much-Holzmannsche Psychoreaktion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1528.)

Bei der Prüfung von über 200 menschlichen inaktivierten Serumproben unter Beobachtung des zeitlichen Verlaufes wurde fast immer eine im Einzelfalle verschieden starke Fähigkeit, die Hämolyse von Menschenblut durch Kobragift zu hemmen, gefunden. Diese anti-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

lytische Kraft nimmt sehr oft beim Lagern der Sera mehr oder weniger stark zu.

Nachprüfung der „Psychoreaktion“ an 151 Fällen; z. T. wiederholte Proben. Tabelle. Die positiven Reaktionen scheinen in den Gruppen der Geistes- und Nervenkrankheiten zu überwiegen. Doch scheinen die Unterschiede im Verhalten der Sera nur quantitativer Art und zur Abgrenzung gewisser Geisteskrankheiten nicht geeignet zu sein. Erbliche Belastung steht in keiner Abhängigkeit zu der Stärke der Reaktion. Die hemmende Kraft der Menschensera steht in Beziehung zu den verhältnismäßigen Mengen der in ihnen enthaltenen Aktivatoren und Hemmungstoffe (eiweißartige Komponenten, Cholestearin) und zu der Art ihrer Speicherung.

Georg Schmidt (Berlin).

Geissler, Walter, Die Kobrareaktion (Much-Holzmannsche Reaktion). (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1591.)

Nachprüfung an über 500 Geisteskranken im Vergleiche mit innerlich und äußerlich Kranken.

Die Reaktion gelingt stets — technisches Vertrautsein mit dem Verfahren vorausgesetzt —, wenn das Serum auf der Höhe der manischen oder depressiven Phase der manisch-depressiven Irren oder zur Zeit stärkerer Erregung oder Depression der an Dementia praecox Leidenden entnommen wird. Die Ergebnisse bei Stupor sind unsicher; gemütliche Gleichgültigkeit sowie die Endausgänge lassen den Ausfall zweifelhaft oder negativ erscheinen. Das Verfahren läßt sich bei Epilepsie, sowie bezüglich Erblichkeit oder familiärer Veranlagung, ferner zur Abgrenzung von Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein nicht verwerten. Auch bei anderen körperlichen Krankheiten (Chorea, Brustfellerguß) fällt die Probe bejahend aus.

Ferner berichtet G. vorläufig über eine andere biologische Probe mit dem Blute derartiger Geisteskranker. Vielleicht sind Stoffe, die im Blute von Geisteskranken umlaufen und Eiweißabbaukörper des menschlichen Stoffwechsels oder irgendwie eiweißähnliche Stoffe darstellen, bei der Einspritzung in Kaninchen imstande, Antikörper hervorzurufen, die sich durch spezifische Präzipitierung nachweisen lassen. In der Tat wurde durch Behandlung von Kaninchen mit dem Serum eines an Dementia praecox Leidenden ein Antiserum gewonnen, das nicht nur mit dem spezifischen Antigenserum stärkere und in höherer Verdünnung noch positive Präzipitierung gab als mit anderen Sera (Tabes, Epilepsie, innere Erkrankungen und vor allem manisch-depressives Irresein), sondern das auch mit den Seris anderer an Dementia praecox Leidender diese Reaktion zeigte. — Die Ergebnisse sind indessen noch nicht eindeutig, die Technik ist äußerst umständlich. Georg Schmidt (Berlin).

Hirschl, J. A. und **Poetzl, O.,** Über das Verhalten verschiedener menschlicher Sera und Blutkörperchen bei der Hämolyse durch Kobragift. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 27.)

Versuche mit den Seris verschiedener Kranker mit dem von Much verwendeten hämolytischen System ergaben jedesmal große, gut ablesbare Differenzen in der Reaktion der einzelnen Sera, wenn Erythrocyten von Dementia praecox oder progressiver Paralyse im hämolytischen System verwendet wurden. Die Kontrollen verhielten sich in allen diesen Versuchen gleich: Klare Lyse war nach 2stündiger Einwirkung der Brutwärme noch nicht erfolgt, sie trat erst während der Beobachtung in der Kälte innerhalb der ersten Stunden ein. Die verwendete Menge Kobragift (0,25 ccm einer Lösung 1 : 5000) mußte also regelmäßig über 2 Stunden in der Brutwärme einwirken, um die Erythrocyten völlig zu lösen. — Wurden aber im Much-Holzmannschen Versuch Erythrocyten von gesunden Menschen verwendet, so lösten die Kontrollen immer sehr rasch. Von den Seris zeigten die meisten Lyse oder schwache Hemmung; nur vereinzelte hemmten etwas stärker, komplett hemmte keines. — Bei Parallelversuchen, in denen die gleichen Sera gleichzeitig mit Erythrocyten von Kranken und von Gesunden geprüft wurden, zeigten die Erythrocyten von einigen Kranken mit Dementia praecox und progressiver Paralyse deutlich eine größere Resistenz gegen die Hämolyse durch Kobragift als Erythrocyten von Gesunden. — Die Autoren fassen ihre Untersuchungsergebnisse folgendermaßen zusammen: „Bei einer Anzahl von Fällen hebephrener und katatoner Dementia praecox fanden wir im biologischen Versuche eine erhöhte Resistenz der Erythrocyten zugleich mit einer stärker hemmenden Kraft des Serums gegen die Hämolyse durch Kobragift. Ob diesem Befunde Spezifizität in irgendeinem Sinne oder klinische Bedeutung zukommt, können wir heute noch nicht beurteilen. Ob er, vielleicht kombiniert mit der Much-Holzmannschen Serumreaktion, in der Folge einen Weg weisen wird zur Erforschung der aus klinischen Gründen längst supponierten Blutveränderung bei Dementia praecox, wird durch Fortsetzung dieser Versuche festzustellen sein.“ Hetsch (Berlin).

Kraus, R., Pötzl, O., Ranzi, E. und **Ehrlich, H.,** Über das Verhalten menschlicher und tierischer Blutkörperchen gegenüber Kobragift unter normalen und pathologischen Verhältnissen (Tumoren). (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 29.)

Bei verschiedenen pathologischen Prozessen lassen sich Unterschiede in der Empfindlichkeit der Erythrocyten gegenüber bestimmte Lipoide angreifenden Hämolysinen (Kobragift) nachweisen. Es zeigte

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

sich, daß das Blut von Sarkomratten rascher gelöst wird als das der normalen Ratten, das Blut von Karzinommäusen dagegen zeigte für gewöhnlich eine Herabsetzung der Empfindlichkeit gegenüber der Norm. Auch Blut von mit Trypanosomen (Nagana) und Spirochäten (afrikan.) infizierten Ratten und Mäusen wurde rascher gelöst als das der normalen Tiere. Nach orientierenden Versuchen bei mit Bakterien infizierten Tieren dürfte auch hier das Blut sich anders verhalten als das von Normaltieren. Gegen bakterielle Hämotoxine (Tetanolysin, Staphylolysin) verhielt sich das Blut der Sarkom- und Karzinomtiere ebenso wie das Blut normaler Tiere.

Erythrocyten von an Sarkom erkrankten Menschen wurden rascher, diejenigen Karzinomkranker langsamer von Kobragift gelöst als diejenigen Gesunder. Auch bei gewissen Infektionen bestehen anscheinend Abweichungen im Verhalten der Erythrocyten gegenüber Kobragift im Vergleich zum Blut Gesunder. Ob diese Abweichungen regelmäßige sind und ob sie diagnostisch sich verwerten lassen, müssen weitere Untersuchungen lehren. Hetsch (Berlin).

Pförringer und **Landsbergen,** Die Kobragifthämolyse bei Geisteskranken. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 36.)

An 79 Insassen der Göttinger Irrenanstalt haben die Verff. die seinerzeit von Much und Holzmann angegebene Serumreaktion nachgeprüft mit dem Ergebnis, daß sie nicht, wie behauptet, für Dementia praecox und manisch-depressives Irresein charakteristisch ist.

Vielmehr scheint es, daß diese Reaktion abhängig ist von Stoffwechselvorgängen, insbesondere von Oxydationsprozessen, an denen in erster Linie wohl die roten Blutkörperchen mitbeteiligt sind.

W. v. Brunn (Rostock).

Bauer, Felix und **Lehndorff, Heinrich,** Das Verhalten des Serums Schwangerer zur Kobragift-Pferdebluthämolyse. (Fol. serologic. Bd. 3. 1909. S. 87.)

Das Serum Hochschwangerer und Gebärender wirkt regelmäßig aktivierend auf die Hämolyse von Pferdeblutkörperchen durch Kobragift. In den früheren Stadien der Schwangerschaft ist diese Wirkung weniger regelmäßig. Bei stillenden Wöchnerinnen ist sie noch nach 14 Tagen vorhanden, nicht stillende wurden nicht untersucht. Von Kontrollseren (gesunde Nichtgravide) wirkt nur etwa ein Drittel aktivierend. Bemerkenswert ist, daß das Nabelschnurblut des Neugeborenen nur ausnahmsweise aktivierende Fähigkeiten besitzt. Die Befunde lassen darauf schließen, daß während der Schwangerschaft eine Vermehrung lezithinartiger Substanzen im mütterlichen Blute besteht. Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Agazzi, Benedetto, Über den Einfluß einiger Arsenpräparate auf die Intensität der Bildung von bakteriellen Antikörpern (Agglutininen) beim Kaninchen, p. 198.

Altmann, K. und **Schultz, J. H.,** Verwendung von Bakterien-Antiforminextrakten als Antigene bei der Komplementbindung, p. 217.

Anderson, John F. and **Rosenau, M. J.,** Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis, p. 211.

Armand-Delille, P. F., Le mécanisme de l'immunité. Anticorps, antigènes et déviation du complément, p. 193.

Bail, O., Über die Agglutinationswirkung des normalen Rinderserums, p. 199.

Bang, Ivar, Die biologische Bedeutung der Lipoidstoffe, p. 194.

Bang, Ivar und **Forßmann, J.,** Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? p. 195.

Bergel, Salo, Über Wirkungen des Fibrins, p. 208.

Bogomolez, A., Zur Physiologie der Nebennieren. Zur Kenntnis der Suprarenolysine, p. 216.

Böhme, Untersuchungen über den Opsoningehalt von Exsudaten, p. 203.

Brazil, Vital, Serumtherapie gegen Schlangengift, p. 212.

Brenner, Fritz, Der Wert der Antitrypsinbestimmung des Blutes für die Diagnose und Prognose der Anämie und die Einwirkung des Arsenwassers, p. 210.

Busson, Bruno, Über den Zusammenhang von Agglutinationstiter und Avidität bei der Immunisierung von Typhusbazillen, p. 200.

Busson, Bruno, Müller, P. Th. und **Rintelen, Aug.,** Weitere Aviditätsstudien an Agglutininen. III.—VI. Mitteilung, p. 200.

Calcar, R. P. van, Immunitätsreaktionen und einige ihrer praktischen Verwendungen für Klinik und Laboratorium, p. 193.

Calmette, A., Upon the mechanism of the neutralisation of cobra venom by its antitoxin, p. 198.

Choukévitch, Iv., Sur la streptococcie des cobayes et les expériences d'immunisation à l'aide de cultures du streptocoque, qui provoque cette infection, p. 215.

Ciuca, M., Sur la présence de fixateurs spécifiques dans le sérum antistreptococcique, p. 216.

Coca, Arthur F., Über die von Beitzke und Neuberg angenommene synthetische Wirkung der Antifermente, p. 209.

— —, Die Ursache des plötzlichen Todes bei intravenöser Injektion artfremder Blutkörper, p. 210.

Delle-Chiaie, S., Sulla esistenza di una citotossina capace di produrre la degenerazione grassa degli epiteli ovarici, p. 197.

Deutschmann, R., Über die Dosierung meines polyvalenten Serums bei Allgemeininfektionen sowie Augenerkrankungen, p. 212.

Dohi, Sh., Über die Einwirkung des Sublimats auf die Leukocyten, p. 204.

v. Eberts, E. M., Bacterial inoculation in the treatment of suppurative and tuberculous diseases of the skin after the method of Wright, p. 215.

Eisenberg, Carl, Über die Verwertung des Inhalts von Vesikatorblasen zu biologischen Untersuchungen, p. 205.

Eisner, Georg, Untersuchungen über die antifermentative, besonders die antitryptische Wirkung des Blutserums, p. 209.

Fischer, O., Über die Herkunft der Lymphocyten in den ersten Stadien der Entzündung, p. 205.

Hewlett, R. Tanner, The effect of the injection of intracellular constituents of bacteria (bacterial endotoxins) on the opsonising action of the serum of healthy rabbits, p. 202.

Hoffmann, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Collargols auf Leukocyten und Opsonine, p. 206.

Joannovics, G., Über das Hepatotoxin, p. 196.

Klieneberger, Carl, Neue Beiträge zur Proteus- und Pyocyaneusimmunität, p. 199.

Lambert, The treatment of acute infectious diseases with extracts of leucocytes (Hiss), p. 207.

Lüdke, Über die Bedeutung der Temperatursteigerung für die Antikörperproduktion, p. 194.

Mc Campbell, Anaphylaxis and immunity, p. 211.

Meyer, Kurt, Über die Beziehungen der Immunhämolysine zu den Lipoiden, p. 194.

Miller, E. C. L., Concerning so-called agglutinoids, p. 199.

Much, Hans. Immunität. Tatsachen und Aussichten, p. 193.

Müller, Paul Th., Einleitung, p. 200.

— —, Aviditätsstudien an schwer agglutinierbaren Typhusbazillen, p. 200.

Noda, S., Über das Mischungsverhältnis bei hämolytischen Proben, p. 216.

Pfeiffer, Richard, The importance of the specific bacteriolysins for immunity, p. 198.

Rintelen, August, Aviditätsstudien am Serum Typhuskranker, p. 200.

Rosenow, Phagocytic immunity and the therapeutic injection of dead bacteria in endocarditis, p. 204.

Schamberg, T., Gildersleewe, N. and **Schoemaker,** Bacterial injections in the treatment of diseases of the skin, p. 215.

Schnütgen, Die Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis, p. 211.

Walbum, L. E., Studien über Toxinbildung, p. 195.

Watabiki, Tomomitsu, The bactericidal substance in leucocytes, p. 206.

Wienhaus, Otto, Zur Biochemie des Phasins, p. 202.

Withfield, A., The opsonic method in skin diseases, p. 215.

Wolfsohn, Über Vaccinetherapie, p. 215.

Zangemeister, Über Antistreptokokkenserum, p. 212.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Bauer, Felix, Eine besondere Reaktion im Nabelschnurblute Neugeborener. Mitteilung zur Muchschen Psychoreaktion, p. 218.

Bauer, Felix und **Lehndorff, Heinrich,** Das Verhalten des Serums Schwangerer zur Kobragift-Pferdebluthämolyse, p. 222.

Brückner und **Much,** Weitere Mitteilungen über die Hemmungsreaktion menschlicher Sera gegenüber Kobragift, p. 219.

Eichelberg, F. und **Pförtner, O.,** Die praktische Verwertbarkeit der verschiedenen Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis für die Diagnostik der Geistes- und Nervenkrankheiten, p. 218

Eisner, Georg und **Kronfeld, Arthur,** Über den von Much und Holzmann angenommenen Einfluß des Blutserums von Geisteskranken auf die Kobragifthämolyse, p. 219.

Geißler, Walter, Die Kobrareaktion (Much-Holzmannsche Reaktion, p. 220.

Hirschl, J. A. und **Poetzl, O.,** Über das Verhalten verschiedener menschlicher Sera und Blutkörperchen bei der Hämolyse durch Kobragift, p. 221.

Kraus, R., Pötzl, O., Ranzi, E. und **Ehrlich, H.,** Über das Verhalten menschlicher und tierischer Blutkörperchen gegenüber Kobragift unter normalen und pathologischen Verhältnissen (Tumoren), p. 221.

Pförringer und **Landsbergen,** Die Kobragifthämolyse bei Geisteskranken, p. 222.

Ross. H. C., On a combination of substances which excites amoeboid movement in leucocytes, by which living can be differentiated from dead cells, p. 217.

Schultz, H., Untersuchungen über die Much-Holzmannsche Psychoreaktion, p. 219.

Zaloziecki, Zum Wesen der sogenannten „Psychoreaktion“ nach Much, p. 218.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 8.

Referate.

Typhus-Paratyphus-Coli-Gruppe — Bac. enteritidis Gaertner.

Klinger, Epidemiologische Beobachtungen bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches. (Arb. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 30. 1909. H. 3. S. 584.)

In der vorliegenden interessanten Arbeit bespricht Verf. die zahlreichen neuen Beobachtungen und die sowohl in statistischer wie in epidemiologischer Hinsicht so wertvollen Erfahrungen, welche bezüglich der Epidemiologie des Typhus der auf Veranlassung Kochs organisierten Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches zu verdanken sind. Zunächst ist zu erwähnen, daß den Nachforschungen der Untersuchungsanstalten die Erkenntnis zu verdanken ist, daß auch völlig gesunde Personen Typhusbazillen ausscheiden können, und daß mit dem Ablauf der Krankheitserscheinungen keineswegs auch immer das Verschwinden der Krankheitserreger verbunden ist. Diese Beobachtungen, welche zu dem Begriff des Typhusbazillenträgers führten, haben die Kenntnisse bezüglich der Ätiologie des Typhus derart gefördert, daß man den bazillenausscheidenden Menschen tatsächlich als einzige Infektionsquelle ansehen muß. Neben dem Erreger kommen sonach für das Zustandekommen einer neuen Typhusinfektion drei Faktoren in Betracht: die Infektionsquelle (Typhuskranke und -bazillenträger), Infektionsvermittler (Hände, Wasser, Milch, sonstige Nahrungsmittel, Wäsche, Kleidungsstücke, Gebrauchsgegenstände, der Boden, Grubeninhalt) und der Empfänger des Ansteckungsstoffes. Von den Empfängern kann ein kleiner Teil die Keime aufnehmen, ohne zu erkranken. Diese Immunität, welche nur selten nachweislich durch einen früher überstandenen Typhus erworben war, ist zeitlichen Schwankungen unterworfen. Bazillenträger können selbst Monate nach dem ersten Bakterienbefunde noch erkranken. Ein neuer Typhusfall kann der Infektionsquelle räumlich und zeitlich näher oder ferner gerückt sein, je nach dem Wege der Infektionsvermittlung und der dazu erforderlichen Zeit. Da die Typhusbazillen in der Außenwelt nur kurz lebensfähig bleiben, so wird die zeitliche Differenz nur selten eine Rolle spielen. Von großer Bedeutung ist aber in der Typhusepidemiologie die räumliche Wanderung der Krankheitserreger. Bei kurzem Weg (Neuansteckung durch persönliche Berührung in der Wohnung oder im Hause) spricht man von Nahinfektion. Waren die Erreger durch Hände oder Schuhwerk, Nahrungsmittel, Gebrauchsgegenstände oder fließendes Wasser mehr oder weniger weit von ihrer Quelle verschleppt, so handelt es sich um eine Ferninfektion. Die Entstehung eines Typhusfalles wird nicht häufig so verfolgt werden können, daß Vermittler und Quelle aufgedeckt werden. Von den 1906 und 1907 gemeldeten 3867 (2080 + 1787) Typhuserkrankungen (einschl. Paratyphus) konnte bei 1397 (691 + 706) Fällen = 36 (33 bzw. 40) Proz. eine bestimmte Infektionsquelle festgestellt werden. Als Infektionsquelle ist 1272 (641 + 631) mal der Typhuskranke und 125 (50 + 75) mal der gesunde Bazillenträger angegeben, während als Infektionsvermittler 1315 (668 + 647) mal die Hände allein (persönliche Berührung, Kontakt), 59 (7 + 52) mal Milch, 22 (14 + 8) mal sonstige Nahrungsmittel, 2 (0 + 2) mal Wasser und 2 (2 + 0) mal Wäsche bezeichnet wurden. Die Inkubationsdauer, an einigen 60 Fällen berechnet, schwankte zwischen 5 und 45 Tagen und betrug im Mittel 16 Tage. Bei einer Wasserleitungsepidemie zeigte es sich, daß von 83 etwa zur selben Zeit infizierten Fällen 98 Proz. 11—18 Tage später die ersten klinischen Erscheinungen aufwiesen. Bezüglich der Frage, wann die Ansteckungen von den Kranken ausgingen, muß man also mit einer durchschnittlichen Inkubation von 2 Wochen rechnen. Betrachtet man auch im übrigen die Typhuserkrankungen nach Krankheitswochen und verteilt die Personen, welche sich innerhalb der 2 Jahre an typhuskranken Menschen infiziert haben, auf diese Zeitabschnitte, so ergibt sich, daß von 812 Infektionen, die bei dieser Berechnung berücksichtigt werden konnten, 33 in der ersten und 150 in der zweiten Inkubationswoche stattfanden. Auf die erste Erkrankungswoche entfallen dann weiter 187, auf die zweite 158, auf die dritte 116, die vierte 59, die fünfte 34 und auf die sechste bis zehnte 85 Ansteckungen.

Die Mehrheit der von Typhuskranken gesetzten Infektionen fällt sonach vor den Beginn der dritten Krankheitswoche. Im Vergleich zu den von den Typhuskranken gesetzten Infektionen ist die Zahl der durch Bazillenträger verursachten Ansteckungen zunächst anscheinend gering, doch sind die Bazillenträger in dieser Hinsicht gesondert zu beurteilen. Bis 31. 12. 1907 waren 431 derartige Bazillenträger gefunden. Bei einem Teil (211) schwanden die Keime allerdings bald wieder = Zeitausscheider, bei dem anderen (220) blieb der Zustand chronisch = Dauerausscheider. Die erstere Gruppe ist im allgemeinen vom bakteriologischen Standpunkte aus den Typhuskranken gleichzustellen. Bei den Dauerausscheidern haben die Bakterien in der Gallenblase oder seltener in der Harnblase eine für ihr Fortwuchern geeignete Stätte gefunden, von der aus sie ständig oder periodisch an die Außenwelt befördert werden. Von den chronischen Trägern stellte 80 Proz. das weibliche Geschlecht,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

vielleicht eine Folge der Schädigungen, denen die Gallenblase durch das Schnüren ausgesetzt ist. Bei 30 Dauerausscheidern war ein Gallenblasenleiden festzustellen. 5 der Dauerausscheider sind vermutlich seit 20—30 Jahren Bazillenträger. Seit dem Beginn der Typhusbekämpfung konnten 351 Erkrankungen auf die 431 Bazillenträger zurückgeführt werden, und zwar 51 auf die Zeit-, 300 auf die Dauerausscheider. Trotzdem diese Zahl scheinbar klein ist, darf die Bedeutung des Bazillenträgers für die Verbreitung des Typhus nicht unterschätzt werden. Einmal läßt sich ein ev. ätiologischer Zusammenhang zwischen unaufgeklärten Fällen und Bazillenträgern nicht von der Hand weisen, sodann können sich an eine von einem Bazillenträger gesetzte Infektion in beliebiger Anzahl andere, selbst ganze Epidemien anschließen, dabei ist er als gesunder beweglicher Mensch viel schwerer als Infektionsquelle festzustellen wie der ans Bett gefesselte Kranke. Typhushäuser und Typhusortschaften stehen wohl meist in Zusammenhang mit Bazillenträgern. 1 Proz. der Gesamtzahl der 1906 und 1907 gemeldeten Typhuskranken wurden übrigens chronische Bazillenträger. Außer den erwähnten 1391 Erkrankungen, deren Quelle und Vermittler erkannt waren, sind 1906 und 1907 noch 435 (219 + 216) verzeichnet, bei denen lediglich die Infektionsquelle zeitlich und räumlich gegeben war. Es handelt sich in der Regel um einzelne Epidemien mit gleichem charakteristischen Verlauf. In einem Ort mit wenig günstigen hygienischen Verhältnissen war zunächst eine Familie befallen, dann folgen Erkrankungen in der Nachbarschaft, später auch in entfernteren Häusern, schließlich kann sich die Epidemie über die Grenzen ihres Ursprungsortes ausbreiten. Um diese Verhältnisse zu erklären, bleibt nur die Annahme einer chronischen Verseuchung der Bodenoberfläche. Die Aussaat des Ansteckungsstoffes beschränkte sich in derartigen Fällen nicht nur auf die nächste Umgebung des Kranken. Da die Hausabwässer zunächst oberirdisch in die Straßenrinnen abgeleitet werden, so gelangt mit ihnen der Ansteckungsstoff (durch Wasch-, Badewasser usw.) aus dem Hause des Kranken auf die Straße, wird von hier durch Schuhwerk verschleppt oder von spielenden Kindern selbst direkt aufgenommen. Es kommt um so leichter zu Ferninfektionen, je verkehrsreicher die infizierte Straße ist. Diesen Epidemien gegenüber traten die sog. Explosivepidemien (durch Wasser, Nahrungsmittel) in den Hintergrund. Von den letzteren wurden 7 beobachtet, darunter 4 durch Milch.

Bei 2014 (1149 + 865) Infektionen in den Jahren 1906—1907 blieb sowohl die Quelle wie der Vermittler in Dunkel gehüllt.

Aus den epidemiologischen Betrachtungen ergibt sich auch eine Erklärung für die charakteristische Jahreskurve des Typhus. Der Abstieg der Kurve beginnt mit dem Eintritt der kalten Zeit, die

Menschen ziehen sich vorher in die Wohnungen zurück und kommen weniger mit der Außenwelt in Berührung. Umgekehrt tritt im Frühjahr der Mensch aus der Zurückgezogenheit hervor, Infektionsquellen und Infektionsempfänger kommen wieder mehr mit der Außenwelt in Berührung, und es kommt wieder zum allmählichen Ansteigen der Kurve.

Erwähnt sei ferner, daß 1906 und 1907 im Bekämpfungsgebiet 307 (151 + 156) Paratyphuserkrankungen ermittelt wurden, von denen 3 durch den Typus A, alle anderen durch den Typus B verursacht waren. Ätiologisch sind die Paratyphusfälle meist noch schwer zu klären. Die neueren Erfahrungen sprechen dafür, daß Paratyphus in epidemiologischer Hinsicht vom Typhus scharf zu trennen ist. Zum Schlusse bespricht Verf. noch die Maßnahmen zur Bekämpfung des Typhus, wie sie auf Grund der bei der Typhusbekämpfung gesammelten Erfahrungen getroffen worden sind. Neben der direkten Bekämpfung der Seuche wurde auch die Hebung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse nicht vernachlässigt.

Der Erfolg der organisierten Typhusbekämpfung geht aus dem Rückgang der Typhusmorbidität und -mortalität während der in Betracht kommenden Jahre deutlich hervor. Der Zahl von 3491 Erkrankungen mit 317 Todesfällen im Jahre 1904 stehen 1907 nur 1979 (1908 nur 1666) Erkrankungen mit 215 Todesfällen gegenüber.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Mayer, O., Über örtliche und zeitliche Einflüsse bei der Verbreitung des Abdominaltyphus nach 30jährigen Beobachtungen in der Pfalz. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 2.)

An der Hand eines sorgfältig bearbeiteten statistischen Materials, das in der bayrischen Rheinpfalz seit fast 30 Jahren gesammelt wurde, und auf Grund eigener 3jähriger Beobachtungen in der Umgebung von Kaiserslautern untersuchte der Autor, inwieweit die von den älteren Autoren hervorgehobenen örtlichen und zeitlichen Einflüsse in einem vom Typhus noch stärker befallenen Gebiete mit teilweise Ackerbau und Viehzucht, teilweise Weinbau treibender Bevölkerung, teilweise aber auch in großen Industrie- und Bergwerkszentren auch heute noch Geltung haben, und wie sie sich im Lichte der neueren Forschungsergebnisse darstellen.

Aus den Darlegungen, die überall durch sorgfältige epidemiologische Beobachtungen aus der neuesten Zeit illustriert werden, erscheint besonders erwähnenswert, daß das jahreszeitliche Auftreten des Typhus unter der vorwiegend ländlichen Bevölkerung der Pfalz dieselben Schwankungen zeigte, die schon Liebermeister beobachtet hat. M. ist der Ansicht, daß in endemischen Typhusgebieten die Dauerausscheider die Hauptursache des Neuauftretens der Seuche in der wärmeren Jahreszeit — nach typhusfreiem Intervall in der kälteren — abgeben, und zwar sowohl durch direkten wie indirekten Kontakt. Sie liefern ständig frisches Infektionsmaterial. Die Annahme, daß die Neuinfektionen durch schon längere Zeit im Erdboden oder in den Aborten deponierte Typhusbazillen erfolge, ist nicht gerechtfertigt. Individuelle Verhältnisse mögen insofern eine Rolle spielen, als vielleicht die Dauerausscheider zu dieser Zeit reichlicher ausscheiden, oder die Disposition der Umgebung etwa durch Diätfehler erhöht ist. Eine große Bedeutung für die Typhusverbreitung kommt auch den Fliegen zu. Durch sie wird auch die Erklärung für die früheren Beobachtungen von Infektionen durch bestimmte Luftbewegungen in nächster Umgebung einer Kloake (Murchison, Liebermeister) gegeben und für die Bedeutung, welche stärker mit organischen Substanzen verunreinigtem Boden in der Nähe mancher Typhusherde zugemessen wurde. Hitze und Trockenheit erscheinen nur als Begünstigungsmomente für den Kontakt. Bildeten sie einen ausschlaggebenden Faktor, würde dadurch etwa eine Entwicklung der Typhusbazillen außerhalb des menschlichen Körpers gefördert, so müßte die Übereinstimmung mit der Typhusfrequenz einen viel gleichmäßigeren Charakter haben, als dies bei genauerer Verfolgung zu erweisen ist, und die Hauptzeit der Typhusausbreitung würde viel rascher auf die größte Hitze und Trockenheit folgen.

Was die Beziehungen zwischen Grundwasserstandsbewegung und Typhusausbreitung betrifft, so ließ sich bei den diesbezüglichen genauen Beobachtungen in den Rheinstädten Speyer, Germersheim, Ludwigshafen und Frankenthal weder eine Konstanz im Sinne v. Pettenkofers, noch in dem v. Fodors feststellen.

Alle Beobachtungen des Autors führten in Übereinstimmung mit den bisherigen neuen experimentellen Versuchen über die Lebensfähigkeit der Typhusbazillen außerhalb des menschlichen Körpers und den diesbezüglichen epidemiologischen Erfahrungen zu dem Schlusse, daß eine längere Resistenz der Typhuserreger im Boden für gewöhnlich nicht wahrscheinlich ist, und örtliche wie zeitliche Einflüsse nur als Begünstigung des Kontaktes wirksam zu sein scheinen. Hetsch (Berlin).

Rondet, H., Les épidémies de fièvre typhoide au régiment. Etiologie et prophylaxie. (Lyon méd. CXIII. 1909. No. 31. p. 188.)

— —, Renseignements complémentaires sur l'épidémie typhique des régiments des Chambéry (1879/80). (Ibid. CXIII. 1909. No. 32. p. 279.)

Im 97. Linienregiment kamen immer Einzelfälle von Typhus vor.

Als am 8. XI. 1879 48 Einjährige eintraten, erkrankte nur der, welcher in der Regimentsküche aß. Im August erkrankten, während bis dahin nur Einzelfälle aufgetreten waren, 300 Mann. Es wurden nur die Soldaten, die in der Regimentsküche aßen, ergriffen, keine Unteroffiziere und Einjährige.

Beim 11. Dragonerregiment in Belfort erschienen 1906 150 Fälle, nach der Verlegung des Regiments nach dem Lager Héricourt ging die Seuche etwas zurück. In beiden Fällen soll es sich um Kücheninfektion handeln. Beim Militär soll die Typhusprophylaxe im Händewaschen bestehen, insbesondere bei den Köchen, und zwar vornehmlich nach jeder Benützung des Abortes. Daß sie wirksam sei, müßte sie unter den Augen der Unteroffiziere ausgeführt werden, jeder Mann habe sich mit seinem eigenen Handtuch zu reinigen.

Georg Mayer (München).

v. Leliwa, Friedrich, Die Typhusepidemie in Altwasser. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1396.)

Infektion einer Sammelwasserleitung durch sie ausbessernde Arbeiter (Bazillenträger). Explosionsartiger Ausbruch der Seuche. Desinfektion der ganzen Leitung mit 2 $^0/_{00}$ iger Schwefelsäure. Absonderung der Kranken. Bakteriologische Prüfung bei Kranken und Genesenden. Mehr als 100 Kontaktinfektionen, darunter bei 2 Krankenschwestern. Im ganzen milder Verlauf der Seuche, 5,1 v. H. Sterblichkeit.

Georg Schmidt (Berlin).

Meyer, Über das Fortbestehen der Leukopenie bei einer im Verlauf eines Typhus abdominalis auftretenden Perforationsperitonitis. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1535.)

Zur Unterscheidung wird die Formel empfohlen: Leukocytose bei Wurmfortsatz- und Bauchfellentzündung, Leukopenie bei Typhus. In dem mitgeteilten, bakteriologisch und durch die Leichenöffnung sichergestellten Typhusfalle war zunächst Leukopenie vorhanden; weder in den allerersten Anfängen der Perforationsperitonitis noch während des Fortschreitens der Bauchfellentzündung stellte sich Leukocytose ein; im Gegenteile, die Leukocytenzahl nahm stetig ab. Die negative Chematoxis durch den noch fortschreitenden Typhus ließ auch nicht den geringsten Grad von Leukocytose aufkommen. Auf die Zählung der weißen Blutkörperchen darf also in derartigen Fällen kein großes Gewicht gelegt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Huismans, L., Über Typhusreinfektion. (Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 1956.)

Eine Frau macht im Frühjahr einen mittelschweren Typhus durch und wird entlassen, nachdem ihre Absonderungen zweimal im Abstande von 8 Tagen frei von Typhusstäbchen befunden waren. Im Herbst erneuter klinisch sicherer Typhus, Agglutination des Blutserums 1:100. Exkrete typhusbazillenfrei. Darmdurchbruch. Tod. Leichenbefund: Alte und frische Typhusveränderungen im Darme; Gallenblase frei.

Die Herausnahme der Gallenblase bei Bazillenträgern packt das Übel nicht an der Wurzel. Georg Schmidt (Berlin).

Delprat, C. C., Febris typhoïdea bij een zuigeling van 4 maanden. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 1.)

Ein Fall von Typhus bei einem 4 Monate alten Säugling. Eine sichere Infektionsquelle hat sich nicht nachweisen lassen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Jullien, Un cas d'hépatite suppurée d'origine dothiénentérique. (Lyon méd. T. CXIII. 1909. No. 28. p. 84.)

Fall von multiplen Abszessen in der Leber, welche im Anschluß an ein Typhusrezidiv auftraten, während der Typhus zuerst ambulatorisch verlief. Tod nach Operation, Sektion bestätigte die Diagnose. Auch bei einem anderen Typhusfall von atypischem Verlauf sei ein Leberabszeß entstanden. Georg Mayer (München).

van Bisselick, J. W., Een geval van periostitis typhosa 18 jaren na febris typhoidea. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. Tweede Helft. No. 6. p. 472.)

In einem Fall von Periostitis konnten bei einem Patienten, der 18 Jahre vorher Typhus durchgemacht hatte, aus dem Abszeßeiter Erreger gezüchtet werden, die auf den verschiedenen Nährböden wie Typhusbazillen wuchsen und von einem Typhusserum bis 1:250 agglutiniert wurden. Das Patientenserum agglutinierte eine Typhuskultur in einer Verdünnung bis 1:32.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Wright and Stokes, Some cases of multiple infection. (American Journ. of the medical Sciences. Vol. CXXXVII. 1909. No. 4.)

Fall 1: Der Kranke wurde ungefähr $2\frac{1}{2}$ Monate vor seinem Tode in das Krankenhaus aufgenommen. Während dieser ganzen Zeit hatte er kein Fieber und lag deshalb auch nicht im Bett. Am 4. II. hatte er Fieber, blieb im Bett, den nächsten Tag war er fieberfrei und stand wieder auf. Die nächsten 2 Tage blieb er wieder liegen, man konstatierte nur eine leichte Auftreibung des Bauches.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Am 8. II. Exitus. Sektionsbefund: Typhus in der 3. Woche mit zahlreichen Geschwüren, eitrige fibrinöse Perforationsperitonitis. Bakteriologischer Befund: Typhus und coli in Blut und Milz; im Eiter keine Typhusbazillen, dagegen *Streptococcus pyogenes*, *Diplococcus pneumoniae*, *Bacillus aërogenes capsulatus* und *Bacillus coli*. Fall 2: Langdauernder schwerer Typhus mit Nierenabszessen. In Blut, Milz und Leber: *B. typhi*, *coli*, *pyocyaneus* und *Streptococcus pyogenes*, in den Nierenabszessen *Staphylococcus pyogenes aureus*. Fall 3: Durch *B. aërogenes capsulatus* und *Streptococcus pyogenes* verursachte Puerperalinfektion. Der Kopf des Kindes war durch Gase so stark ausgedehnt (Geburtshindernis), daß die Frontal- und Parietalbeine 3 cm weit voneinander getrieben waren, Parietal- und Occipitalbeine 11 cm, Parietalbeine 10 cm; beim Öffnen des Bauches entwich mit blauer Flamme brennendes Gas; Schaumleber. Die Aërogenesinfektion der Mutter war auf Uterus und Parametrium beschränkt. Bouček (Prag).

Coleman, Warren and **Buxton, B. H.,** The bacteriology of the blood in convalescence from typhoid fever. With a theory of the pathogenesis of the disease. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 83.)

Im allgemeinen sind beim Typhus nur während des Fiebers Bazillen im Blute nachweisbar. Bisweilen finden sie sich aber hier auch noch während der Konvaleszenz. Das deutet darauf hin, daß die Bazillen beim Absinken des Fiebers nicht vollständig zugrunde gehen, sondern in den Organen, besonders den lymphoiden, latent bleiben und gelegentlich von hier aus ins Blut treten können. Für die lange Latenz des Bazillus spricht auch das Auftreten von Spätrezidiven und typhösen Eiterungen. Die Krankheitserscheinungen werden in erster Linie durch die aus den Bakterien in Freiheit gesetzten Endotoxine hervorgerufen. Dieser Vorgang findet wahrscheinlich nur in der Blutbahn statt. Darauf weist der Zusammenhang zwischen Bakteriämie und Schwere der Symptome hin. Würden auch noch in den Lymphdrüsen Endotoxine frei, so müßten sie auch nach dem Temperaturabfall Symptome auslösen.

Kurt Meyer (Stettin).

Brückner, Typhusinfektion durch Abortgrubeninhalt. (Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundh.-Amt. Bd. 30. 1909. H. 3. S. 619.)

Ein Knabe war, 14 Tage bevor er an Typhus erkrankte, in eine Abortgrube gefallen. Da jede andere Infektionsmöglichkeit ausgeschlossen werden konnte, wurden am 40. Tage nach dem Unfall mehrere Proben aus der Grube auf Typhusbazillen untersucht. Aus 3 zwei oberflächlich und einer 1,0 m tief entnommenen Proben konnten Typhusbazillen gezüchtet werden. Es handelte sich um die Grube eines Bahnhofaborts, die durch einen Durchreisenden infiziert worden sein mußte, da nach den Nachforschungsergebnissen die ständig den Abort benutzenden Personen nicht in Betracht kommen konnten.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Lemke, Über chronische Typhusbazillenträger. (Zeitschr. f. Medizinal-Beamte. 1909. No. 9.)

Die Dauerausscheider, die sogenannten chronischen Bazillenträger, bei denen die Bazillen durch keinerlei Mittel aus dem Körper zu entfernen sind, sind nach der pathologischen Beurteilung, der hygienischen Wichtigkeit und der medizinalpolizeilichen Behandlung durchaus zu trennen von den Leuten, die nur kurze Zeit Typhusbazillen ausscheiden.

In der Hoffnung, daß nach starker Immunisierung des Körpers mit Typhusbazillen letztere aus dem Darmkanal, dem wahrscheinlichen Sitz der Bazillen, bei den Dauerausscheidern verschwinden würden, immunisierte Verf. im Einverständnis mit dem Direktor der Irrenanstalt zu Bunzlau 5 Dauerausscheider nach der Pfeiffer-Kolleschen Methode.

Der Erfolg war ein völlig negativer. Nach wie vor schieden die Geimpften Typhusbazillen in reichlicher Menge aus. Dieser Erfolg oder Mißerfolg der Immunisierung läßt einen Schluß auf den Sitz der Bazillen zu. Sie können nicht im Blut oder Gewebe sitzen, sondern nur in Sekretionsflüssigkeit, in die ja die Immunstoffe nicht übergehen, zu denen Galle und zum Teil auch der Darminhalt gehören.

Von praktischer Wichtigkeit ist, daß Typhusbazillenzwischenträger niemals mit chronischen Bazillenträgern (Dauerausscheidern) auf eine besondere Bazillenträgerabteilung gelegt werden dürfen.

Wolf (Witzenhausen).

Loele, W., Typhusbazillenträger und Cholecystektomie. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1429.)

Eine Geisteskranke überstand vor 3 Monaten Typhus. Das Blutserum agglutinierte noch bis 1:2000. Da Gallensteinanfälle auftraten und im Stuhle Typhusbazillen ausgeschieden wurden, wurde die Gallenblase entfernt. Sie war durch einen Stein abgeschlossen und enthielt Steine und typhusbazillenhaltigen Eiter; in den — sicherlich schon vor dem Typhus vorhandenen — Steinen und in der Gallenblasenwand fehlten Typhusbazillen. Da der Darm verletzt worden war, trat Bauchfellentzündung und nach 3 Tagen der Tod ein. 12 Stunden später Leichenöffnung. Typhusbazillen waren im Urin, in Blut, Leber und Milz nicht, wohl aber in den Gallengängen und im Dünndarme nachweisbar; von hier waren sie in den Stuhl gelangt.

Bei Frauen liegt die Gallenblasenachse mehr wagerecht; infolgedessen kommt es nie zur völligen Entleerung, sondern zur Stauung und zur Anreicherung der Typhusbazillen. Daher sind von den Dauerausscheidern die Mehrzahl Frauen. Aus der kindlichen Blase fließt die Galle am besten ab.

Die Typhusbazillen wachsen in der Galle, nicht in der Blasenwand weiter.

Operative Eingriffe zur Beseitigung der Typhusbazillenausscheidung sind nur bei gleichzeitiger Erkrankung der Gallenblase berechtigt und nur dann aussichtsvoll, wenn die physiologische Gallenstauung (Sphinkterverschluß an der Papilla duodenalis) beseitigt wird und wenn sich keine Typhusbazillen im Darm (z. B. in Ausbuchtungen) angesiedelt haben. Georg Schmidt (Berlin).

Morgan, J. C. and **Harvey, D.,** An experimental research on the viability of the *bacillus typhosus* as excreted under natural conditions by the „chronic carrier“. (Journ. of R. Army med. Corps. 1909. No. 6.)

Die mit Laboratoriumskulturen von den verschiedensten Autoren angestellten Versuche zur Feststellung der Lebensfähigkeit der Typhusbazillen außerhalb des menschlichen Körpers sind nicht maßgebend, da sie den natürlichen Verhältnissen nicht entsprechen. Die Verff. stellten ihre Beobachtungen an Entleerungen von chronischen Bazillenträgern an. Die Lebensfähigkeit der in Stuhl und Urin massenhaft entleerten Typhusbazillen in Wasser, in der Erde und an Kleidungsstücken usw. schien nur wenige Tage zu betragen; länger hielten sich die Bazillen im Innern von Kotstücken, z. B. bis 18 Tage. — Die Bazillenzahl im Urin wurde durch Urotropindarreichung nicht wesentlich vermindert.

Mühlens (Berlin).

de Blasi, V., Sul passagio del bacillo tifico e delle tifoagglutinine attraverso la placenta umana e di alcune specie animali. — XIV. Congresso della Societa Italiana di Ostetricia e Ginecologia, Genova ottobre 1908. — (La Ginecologia moderna. 1908. No. 10.)

In drei Fällen von Fehlgeburt im Laufe einer Typhusinfektion ist es niemals gelungen, den Typhusbazillus aus dem Blut bzw. den Organen des Fötus zu isolieren. Bei einem Falle wurde er aus der Placenta isoliert.

Bei einem der drei in Frage stehenden Fälle wurde das fötale bzw. mütterliche Blut auf sein agglutinierendes Vermögen untersucht; beim letzteren war agglutinierendes Vermögen vorhanden, beim ersteren wurde es vermißt.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Bei Tierversuchen mit Typhusbazillen an weiblichen Meerschweinchen, Katzen und Hündinnen kam es fast immer zum Abort, und niemals wurde aus den Föten der Typhusbazillus isoliert; dagegen war derselbe im mütterlichen Organismus vorhanden, den Fall ausgenommen, daß das Muttertier zugrunde gegangen war, und die Föten in dessen Leib stundenlang tot verweilt hatten. Negri (Pavia).

Caretto, R., L'importanza della reazione dell' orina nella bacteriuria tifica. (Gaz. d. Osped. e d. Clin. Vol. XXX. 1909. No. 67.)

Um zu entscheiden, ob die von Typhuskranken im Urin ausgeschiedenen Typhusbazillen sämtlich aus der Niere stammten, oder ob eine Vermehrung derselben in der Blase stattfände, wurden systematische Untersuchungen des Urins in den verschiedenen Krankheitsstadien vorgenommen und wiederholt, nachdem der Urin durch Verabreichung von Natron bicarbonicum alkalisch gemacht worden war. In den 12 Fällen, die zur Beobachtung kamen, ließ sich stets eine Zunahme der Typhusbazillen im alkalisch gemachten Urin nachweisen mit Ausnahme eines Falles, in dem der Urin bereits leicht alkalisch war: die stärkere Alkaleszenz des Urins führte hier zu keiner Vermehrung der Typhuskeime. In diesem wie in den meisten anderen Fällen erwies sich aber der unmittelbar nach einer Blasenausspülung entnommene Urin als steril. In 3 Fällen gelang es, in dem vorher sterilen, sauren Urin durch Alkalischmachen Typhusbazillen nachzuweisen.

Es ergibt sich daraus, daß die Typhusbazillen während des Aufenthaltes des Urins in der Blase eine erhebliche Vermehrung erfahren können, und es ist anzunehmen, daß der Urin Typhuskranker infolge dieser Eigentümlichkeit der Harnblase noch infektiös sein kann, auch wenn von der Niere keine Typhusbazillen mehr ausgeschieden werden. Sobotta (Görbersdorf).

Hoke, E., Typhusbazillen im Erbrochenen. (Prager med. Wochenschr. 1909. No. 23. S. 327.)

Bericht über den kulturellen Nachweis von Typhusbazillen im Erbrochenen bei einer jungen an Typhus erkrankten Frau. Im Erbrochenen waren Spuren freier Salzsäure vorhanden, jedoch kein Pepsin oder Blut nachweisbar. Das Erbrechen hielt ca. eine Woche an, und meint Hoke, daß es sich um Gastritis typhosa ohne Ulceration gehandelt habe, wobei die Typhusbazillen in ähnlicher Weise in den Mageninhalt gelangen wie aus der Niere in den Urin.

J. Bartel (Wien).

Bingel, Adolf, Beiträge zur Kasuistik der Paratyphusinfektion. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1425.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Krankengeschichten, Fieberkurven, Röntgenbilder von bakteriologisch ausgiebig untersuchten Paratyphusfällen, die mit akuter Encephalitis, mit Lungenabszeß, mit ausgedehnter Thrombosenbildung vergesellschaftet waren.

Typhöse Form des Paratyphus bei einem 14 Monate alten Kinde.

Georg Schmidt (Berlin).

Gaehtgens, Über das Vorkommen der Paratyphusbazillen (Typh. B) im Wasser. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt. Bd. 30. 1909. H. 3. S. 610.)

G. fand in 3 eingesandten Proben von Wasserleitungswasser einer elsässischen Gemeinde Bazillen, welche sich nach ihrem kulturellen und serologischen Verhalten als Paratyphus B-Bazillen erwiesen. Da der Wasserleitung auch Wasser von einem Bach, welchem aus oberhalb gelegenen Ortschaften Jauche und Abwässer zuflossen, durch ein ungenügend funktionierendes Sandfilter zugeführt wurde, so ist anzunehmen, daß die Keime auf diesem Wege in das Wasserleitungswasser gelangt waren. Bei einer zweiten Entnahme nach etwa 4 Wochen — der Zufluß durch das Filter war inzwischen ausgeschaltet — gelang der Nachweis der Paratyphusbazillen nicht mehr.

Auch in einem anderen Falle fand G. in einer von einem Röhrenbrunnen stammenden Wasserprobe Paratyphus B-Bazillen. Bestimmte Anhaltspunkte, wie die Bazillen in die als gut bezeichnete Brunnenanlage gelangt waren, ließen sich nicht feststellen. Bei einer zweiten nach 7 Tagen vorgenommenen Untersuchung wurden der Alkaligenesgruppe zugehörige, aber keine Paratyphus B-Bazillen mehr gefunden.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

May, A., On the isolation of a Paratyphoid-bacillus from a drinking water supply. (Journal of the Royal Institute of public Health. Vol. XVII. 1909. No. 9. p. 551 ff.)

Bericht über die Isolierung von *Bac. Paratyphus A* aus Trinkwasser, dessen sonstige bakterielle Beschaffenheit das Wasser einwandsfrei erscheinen ließ. Sehr bewährte sich dabei dem Verf. die Methode der Anreicherung (nach Zusatz von 15 ccm steriler Bouillon pro 1 l Wasser) und der nachfolgenden Eindampfung unter vermindertem Druck bis zu einer Menge von 100 ccm Wasser, die direkt auf Platten verarbeitet wurden.

H. Dold (London).

Seiffert, Gustav, Studien zur Salmonellagruppe (Paratyphus B-Gruppe). (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 2. S. 273.)

Nach französischem Vorgang befürwortet Seiffert, die kulturell gleichartige und wohlcharakterisierte Paratyphus B-Gruppe als

„Salmonellagruppe" nach dem von Salmon und Th. Smith zuerst beschriebenen Vertreter dieser Gruppe, dem Hogcholerabazillus, zu bezeichnen. Charakteristische Merkmale dieser Gruppe sind: bewegliche, in Form und Größe regelmäßige, nach Gram nicht färbbare Stäbchen, welche in Bouillon kein Indol, dagegen viel Schwefelwasserstoff bilden, auf Endoplatten als runde farblose Kolonien erscheinen, in hochgeschichtetem Milchzuckeragar mit $^1/_{100}$ Proz. Traubenzuckerzusatz den Milchzucker nicht vergären, wohl aber den Traubenzucker, in Milch keine Gerinnung bewirken, Lackmusmolke erst röten, nach 2—4 Tagen aber stark bläuen, Gelatine und Löffler-Serum nicht verflüssigen und auf Agar einen dünnen farblosen Belag bilden. Kulturell ist der Paratyphus A-Bazillus von der Salmonellagruppe durch Rötung der Lakmusmolke ohne Umschlag in Blau zu unterscheiden. Bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen führt subkutane oder intraperitoneale Injektion von Bakterien der Salmonellagruppe nach wenigen Tagen den Tod herbei. $^1/_2$ Stunde lang auf 65° erhitzte Kulturen wirken auf Kaninchen nicht sicher tödlich. Mittels der Agglutination läßt sich die Salmonellagruppe in 2 Untergruppen zerlegen: die eigentliche Paratyphus B-Gruppe und diejenigen Fleischvergifter, welche man als Enteritis II-Bazillen oder Ratingruppe bezeichnet. Vertreter der Salmonellagruppe verursachen kleinere Haus- oder enger begrenzte Epidemien, weshalb Verf. diese Gruppe genauer studierte. Seine Untersuchungen bezogen sich auf das Verhalten von Paratyphus-A- und B-Stämmen in Nährböden bei Zusatz verschiedener Zuckerarten, auf die Histologie der durch Paratyphus B-Bazillen hervorgerufenen Muskeldegenerationen und auf das Vorkommen von Bakterien der Salmonellagruppe im Darm gesunder Schweine.

Schill (Dresden).

König, H., Zur Frage der Fleischvergiftungen durch den *Bacillus paratyph. B.* (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 130.)

Bei einer in einem Leipziger Vorort aufgetretenen Massenerkrankung von 24 Personen, welche sämtlich von einem rohen Schinken gegessen hatten, konnte Verf. aus dem betr. Schinken den *Bac. paratyph. B* isolieren. Da auch das Serum des am schwersten erkrankten Patienten Parat. B agglutinierte, so führt K. die Erkrankung auf Fleischvergiftung durch Parat. B zurück. Er stellt die Forderung auf, daß alle Nahrungsmittel, bei denen Parat. B-Bazillen gefunden werden, unbedingt vom Genusse auszuschließen sind.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Müller, Über die Toxämie des Fleisches und ihre Beziehung zu den Fleischvergiftungen. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 26. S. 377.)

Verf. untersuchte seit einigen Jahren das Fleisch solcher notgeschlachteter Rinder, deren Fleisch verdächtig war, Vergiftungserscheinungen hervorzurufen. Dabei wurde festgestellt, daß, um die Diagnose „Septikämie“ aussprechen zu können, die bakteriologische Untersuchung des betr. Fleisches notwendig ist.

Des weiteren konnte aber der Autor giftige Eigenschaften bei solchem Fleische feststellen, das bakterienfrei befunden wurde. Die Giftwirkung trat sowohl in rohem als auch gekochtem Zustande ein. Für diesen Zustand des Fleisches schlägt Müller die Bezeichnung „Toxämie“ vor.

Der Autor ist in der Lage, 4 Fälle (4 geschlachtete Kühe) einzeln anzuführen, bei denen das Fleisch seitens der Beschau als ungenießbar wegen Septikämie erklärt wurde, welches sich auch bei der Verfütterung roh und gekocht für Mäuse stark giftig erwies, trotzdem es keine pathogenen Bakterien enthielt.

Diese toxischen Eigenschaften werden vom Verf. auf den Ablauf bakterieller Prozesse zurückgeführt. Er nimmt an, daß bei Entstehung der Toxämie Verletzungen des Darmtraktus durch Fremdkörper eine Rolle spielen. Bei dieser Gelegenheit gelangen toxigene Bakterien sowohl in die Körperhöhlen als auch in die Organe. Hier vermehren sie sich lokal, rufen also keine Septikämie hervor und bewirken unter gewissen, noch unbekannten Bedingungen auf enzymatischem Wege alkaloidbildende Stoffwechselvorgänge.

Der Autor weist außerdem noch an 16, einzeln in Form einer Tabelle aufgezählten Fällen nach, daß das Fleisch an Saprämie leidender Tiere (hauptsächlich infolge von fibrinöser, eiteriger oder jauchiger Peritonitis) im allgemeinen nicht als gesundheitsschädlich betrachtet werden kann. Es ist also das Fleisch von Tieren, die an Toxämie, und solchen, die an Saprämie leiden, wohl zu unterscheiden. Da bei beiden Krankheiten durch die Beschau gewöhnlich Erscheinungen festgestellt werden, wie sie in der Literatur für Septikämie aufgezeichnet sind, so kann man annehmen, daß das nicht bakteriell infizierte toxämische Fleisch bei der Beschau vom Konsum ausgeschlossen wird. Um sicher zu gehen, müssen noch systematische Untersuchungen angestellt werden, um angeben zu können, unter welchen klinischen Erscheinungen die Toxämie auftritt.

Ihrer Natur nach faßt der Autor die toxämischen Gifte als alkaloidartig wirkende Eiweißderivate (Leukomaine) auf, die sich durch Einwirkung von Bakterienenzymen intra vitam gebildet haben. Zur Klärung der Frage ist eine genaue Untersuchung der hier in Betracht kommenden Gifte gleichzeitig mit bakteriologisch-tierexperimentellen Versuchen notwendig. Carl (Karlsruhe).

Friedrichs und Gardiewski, Massenerkrankungen an Fleischvergiftung durch *Bac. enteritidis* Gärtner im Standort Metz (April 1909). (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 509.)

Ende April 1909 traten unter den Truppenteilen des Standortes Metz gehäufte Fälle von akutem fieberhaftem Darmkatarrh auf, die unter dem Bilde einer Vergiftung verliefen. Im ganzen erkrankten 247 Mann. Aus 14 von 47 untersuchten Stühlen gelang es, den gleichen Bazillus zu züchten, der sich kulturell und biologisch als ein Gärtnerstamm erwies. Aus verschiedenen eingesandten Wurstwaren und Trinkwasserproben konnten mit Ausnahme von einem Stück Schwartenmagen keine verdächtigen Krankheitserreger gezüchtet werden. Aus dem Schwartenmagen konnte ein paratyphusähnlicher Keim isoliert werden, der von dem Serum eines Kranken bis 1 : 400 agglutiniert wurde. Es bestand somit die Wahrscheinlichkeit, daß der gefundene Erreger mit den Erkrankungen in Zusammenhang zu bringen sei. Sämtliche Fälle verliefen unter leichten Erscheinungen, so daß alle Kranken nach kurzer Zeit dienstfähig entlassen werden konnten. In der Garnisonschlächterei, aus der sämtliches genossene Fleisch bezogen wurde, ließ sich weder bei dem Personal noch in den Schlachträumen etwas Verdächtiges nachweisen. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Schneidemühl, Georg, Einiges über die Beurteilung der Fleischnahrung als Krankheitserreger in alter und neuer Zeit. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 883.)

Übersicht über die Entwicklung und den Stand der Fleischbeschau, über die für den Menschen wichtigen Erkrankungen der Schlachttiere, über gefährliche Veränderungen des Fleisches, der Fische usw. nach dem Schlachten. Georg Schmidt (Berlin).

Rommeler, Über Befunde von Paratyphusbazillen in Fleischwaren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 501.)

In 50 Proben von Leberwurst, Schlackwurst, Blutwurst und Schwartenmagen gelang es dem Verf. 8 mal, in 8 Proben von Hackfleisch 5 mal Paratyphuskeime nachzuweisen. Dieser hohe Prozentsatz wurde erreicht, weil die Keime durch ein besonderes Verfahren angereichert wurden. Dieses Verfahren besteht darin, daß die Wurst- oder Fleischprobe mit steriler physiologischer Kochsalzlösung, sowie mit einigen Messerspitzen von vorher sterilisiertem Succus caricae Papayae sicc. (Merck) versetzt, und dann 2 Tage bei 37° stehen gelassen wird. Nach dieser Zeit ist eine Verdauung und Verflüssigung der Proben eingetreten. Von der Flüssigkeit werden einige Tropfen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

auf je eine Drigalski-Conradi-Platte bzw. eine Brillantgrünpikrinsäureplatte übertragen und weiter verarbeitet.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Rimpau, W., Mitagglutination für Typhus bei Infektion mit *Bac. enteritidis* Gärtner. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1843.)

Fleischvergiftung in 97 Fällen, verursacht durch den Genuß des Fleisches eines notgeschlachteten Ochsen, das in reichlicher Menge *Bac. enteritidis* Gärtner enthielt. Die Agglutination dieses Keimes durch die Krankensera wurde z. T. um das vielfache übertroffen durch Mitagglutination für den Typhusbazillus.

Wenn also bei Leuten, bei denen die Gruber-Widalsche Probe für Typhus bejahend ausfällt, keine Typhusbazillen gefunden werden, bleibt die Möglichkeit einer abgelaufenen Infektion mit Gärtnerbazillen offen.

Von 100 gesunden Arbeitern einer Fabrik wiesen Gruber-Widalsche Reaktion für Typhus 9 (1 : 100) und 12 (1 : 50) auf, ohne daß sich in der Vorgeschichte oder durch das Fahnden auf Bazillen Anhaltspunkte für Typhus ergaben.

Typhöse zeigen Mitagglutination für Gärtnerbazillen, Paratyphuskranke nicht. Bei gleich hoher Agglutination für Typhus und Paratyphus, wie sie gelegentlich in den ersten Krankheitswochen vorkommt, spricht eine hohe Mitagglutination der Gärtnerbazillen für Typhus und gegen Paratyphus. Georg Schmidt (Berlin).

v. Haselberg, Die sogenannte Kartoffel- oder Solaninvergiftung. (Medizin-Klinik. 1909. No. 32. S. 1196.)

Verf. setzt in ausführlichen Darlegungen auseinander, daß die harmlose Kartoffel durch einen abnormen Solaningehalt niemals zu irgendeiner Jahreszeit Vergiftungen hervorruft, sondern daß diese durch die Toxine verschiedener Bakterien (Colityphusgruppe, Proteus, andere Fäulnisbakterien) bedingt sind, die sich innerhalb weniger Stunden auf warmen Kartoffeln riesig vermehren. Daher ist bei derartigen Massenerkrankungen nicht mehr das Solanin anzuschuldigen, sondern es sind sofort genaue bakteriologische Untersuchungen und Tierversuche anzustellen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Mereshkowsky, S. S. und Sarin, E., Über das Ratin II. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 1. S. 6.)

Nach den Untersuchungen der Verff. stellt das von einem Kopenhagener Privatlaboratorium angeblich als Bakterienkultur in den Handel gebrachte Rattenvertilgungsmittel Ratin II überhaupt kein bakterielles Präparat, sondern ein Giftpräparat (wahrscheinlich Meer-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zwiebel) dar. Die Anwendung des Mittels ist daher gefährlich. Bezeichnend ist es, daß in einem Reklameschriftchen für das Ratin II die Firma selbst auf die Gefährlichkeit der Anwendung von Giftpräparaten hinweist, dabei aber den Giftgehalt des eigenen Präparats verheimlicht. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Schern, Über eine durch den *Bacillus enteritidis* Gärtner hervorgerufene Rattenseuche. (Arb. a. d. Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. 30. 1909. H. 3. S. 575.)

Beschreibung einer unter den zahmen Vorratsratten des Kaiserl. Gesundheitsamts spontan aufgetretenen Rattenseuche, als deren Erreger vom Verfasser der *Bac. enteritidis* Gärtner festgestellt wurde. Der isolierte Stamm erwies sich bei experimenteller Infektion auch für junge wilde Ratten sowie für weiße und graue Mäuse pathogen, dagegen war er nicht pathogen für alte wilde Ratten, für Hühner, Meerschweinchen, Kaninchen, Tauben und Schweine. Sch. hat ferner 54 zu Protozoenversuchen benutzte bzw. zur Blutgewinnung getötete Ratten genau bakteriologisch untersucht und bei einer vorher anscheinend völlig gesunden zahmen Ratte aus der Milz ebenfalls einen Gärtnerstamm isolieren können. Die Milz dieser Ratte war stark vergrößert und wies zahlreiche kleine gelbweiße Knötchen auf. Auch von den an der beschriebenen Seuche zugrunde gegangenen Tieren zeigten verschiedene an der Leber, der Milz, zwei selbst an den Lungen derartige pseudotuberkulöse Veränderungen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Lebram, J., Ratinbazillus und *Bacillus enteritidis* Gärtner. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 315.)

Verf. konnte, wie schon andere Forscher, in einigen Versuchen sowohl in morphologischer und kultureller, wie in serologischer Hinsicht zwischen dem Ratinbazillus und dem *Bac. enteritidis* Gärtner eine sehr nahe Verwandtschaft konstatieren.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Mereshkowsky, S. S., Untersuchung einer achtjährigen Bouillonkultur des Zieseltyphusbazillus (*Bac. typhi spermophilorum*). (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 1. S. 1.)

Untersuchung einer 8 Jahre alten, bei Zimmertemperatur aufbewahrten Massenbouillonkultur (12 l) des 1893 vom Verf. aus Zieselmäusen isolierten Zieseltyphusbazillus. Die ursprünglich getrübt gewesene Bouillon hatte sich völlig geklärt, nur am Boden hatte sich eine dünne Schicht Bodensatz angesammelt. Die Kultur war noch vollkommen lebensfähig und bei subkutaner und intraperitonealer

Infektion in ihrer Virulenz nur wenig beeinträchtigt. Eine stärkere Abschwächung machte sich bei Infektionsversuchen per os bemerkbar. Wenige Passagen genügten aber zur Widerherstellung der ursprünglichen Virulenz. Im Gegensatz zu der Beobachtung Issatschenkos ergab sich, daß der Bazillus wenigstens unter den in dieser Kultur vorhandenen Bedingungen keine Sporen bildet. Im ungefärbten Präparate fanden sich nur wenige Stäbchen mit normaler Lichtbrechung, viele mit schwachem Lichtbrechungsvermögen (Hüllen) und große Mengen von Zerfallsmassen. Die Färbbarkeit war recht schlecht. Nach Übertragung einer kleinen Menge der Kultur in ein Reagenzglas kam es innerhalb von 30 Tagen zu einer restlosen Auflösung der Zerfallsmassen und der Stäbchen. M. nimmt daher an, daß sich in der Bouillonkultur bei fehlendem Sauerstoffzutritt Stoffe gebildet haben, die dann bei Berührung mit Licht eine bakteriolytische (autolytische) Wirkung haben. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Rach, E. und **v. Reuß, A.,** Zur Ätiologie der Cystitis im Säuglingsalter (*Bacillus bifidus communis* und ein Paracolibazillus). (Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 169.)

Bei einem 2jährigen Knaben, welcher an Ikterus, Cystitis, Pyelonephritis und rekrudeszierendem Darmkatarrh gelitten hatte und nach 42tägiger Krankheit gestorben war, konnte aus dem Harn und nach dem Tode aus Niere, Blase und Milz ein dem *Bacillus bifidus communis* Tissier identisches Stäbchen sowie ein Paracolibazillus gezüchtet werden. Verff. glauben, daß beiden Bakterienarten in diesem Falle eine pathogenetische Bedeutung zuzuerkennen und der Darm als Infektionspforte zu betrachten ist. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Semon, M., Polyneuritis und Korsakoffsche Psychose bei Coli-Pyelitis in der Gravidität. (Med. Klinik. 1909. No. 32. S. 1185.)

Der durch die Überschrift kurz gekennzeichnete, tödlich verlaufende Fall bietet einen wesentlich neuen Gesichtspunkt für das Studium der Schwangerschaftsneuritis, da die Infektion mit *Bacterium coli* nach Ansicht des Verf. als die Grundursache der Neuritis mit ihren weiteren Folgen anzusehen ist.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Guth, F., Zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. S. 190.)

Angabe eines neuen Nährbodens „Alizarin-Fleischwasseragar" zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbazillen. In 1 l Rind- oder Pferdefleischwasser werden 30 g Stangenagar, 10 g Pepton und 5 g NaCl gelöst. Der Agar muß klar sein und eine Alkalität von 0,52—0,53 Proz. haben. 100 ccm müssen nach Zusatz von 5—7 ccm Zehntelnormalsäure auf Lackmuspapier neutral oder amphoter reagieren. Bei ungenügender Alkalität Zusatz von Natronlauge (nicht Sodalösung; 1 ccm Normalnatronlauge = 0,04 Proz. Alkalität). Dem heißen Agar werden 10 g Milchzucker, in 20—30 ccm Wasser gelöst, und eine heiße (einige Minuten siedend) Lösung von 0,6 g Natriumhydroxyd und 0,8 g Alizarin (Alizarin trocken Kahlbaum) in 100 ccm dest. Wasser zugefügt. Farbe des Nährbodens dunkelblau mit Stich ins Rötliche, bei bräunlichem Ton war der Agar nicht genügend alkalisch. Nach der Mischung 30 Minuten im Dampftopf. Vor dem Plattengießen Nährboden umschwenken. *Bact. coli* hellt den Nährboden auf und färbt gelb. Typhus wächst in graublauen Kolonien und läßt den Nährboden undurchsichtig. Um das Coli-Wachstum zu unterdrücken, können dem fertigen Alizarinagar zweckmäßig auf je 100 ccm 1,7 ccm einer 0,1 proz. Malachitgrünlösung zugesetzt werden, doch werden dann auch die Typhuskolonien gehemmt und treten erst nach 40—48 Stunden auf. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Grimm, Über den praktischen Wert einiger neuer Typhusnährböden. (Hyg. Rundschau. 1909. No. 14. S. 813.)

Verf. prüfte an künstlichen und natürlichen Stühlen den Conradischen Brillantgrünagar, den Kindborgschen Säurefuchsinagar, den Löfflerschen Malachitgrünagar und den Padlewskischen Nährboden. Bei den natürlichen Stühlen (25 Materialuntersuchungen der bakteriologischen Untersuchungsanstalt für Typhusbekämpfung in Diedenhofen) wandte er zum Vergleich auch das Anreicherungsverfahren nach Lentz und Tietz an. Er hält den Conradischen und den Padlewskischen Nährboden, abgesehen von ihrer billigen und leichten Herstellungsweise, in der praktischen Typhusdiagnostik zum mindesten ohne Nachteil für anwendbar. Nach Verf. ist in der Praxis eine Kombination dieser beiden Nährböden äußerst vorteilhaft. Daneben sei ebenfalls mit Vorteil das von Lentz und Tietz angegebene Abschwemmungsverfahren anzuwenden.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Loeffler, J., Walter, E., Dibbelt, E. und Wehrlin, J., Ein neues Verfahren zum Nachweise und zur Differentialdiagnose der Typhusbakterien mittels Malachitgrün-Safranin-Reinblau-Nährböden. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1297.)

Zur leichteren Abtrennung der Typhusbakterienansiedlungen von denen anderer Keime versieht L. seinen Bouillon-Nutrose-Agar außer mit Malachitgrün und Rindergalle noch mit Safranin und Azoblaulösung. Das Verfahren ist genau beschrieben. Die blauen, flach pyramidalen und nach einiger Zeit metallglänzenden Typhuskolonien sind von den dicksaftigen, roten Ansiedlungen der coliartigen Keime schon mit dem bloßen Auge deutlich zu unterscheiden.

Weiterhin wurde das Azoblau durch Reinblau, das Kalksalz der Diphenylrosanilinsulfosäure, ersetzt. Nach vielfachen vergleichenden Versuchen bewährte sich ein Agar, das auf 100 ccm 3 ccm Galle, 1 ccm 0,2 proz. Safranins, 3 ccm 1 proz. Reinblaus, 3 oder 4 ccm 0,2 proz. Malachitgrüns erhielt.

Fettsäure, vermutlich auch noch andere aus dem Darme und aus der Nahrung stammende Stoffe wirken der keimhemmenden Kraft des Malachitgrüns entgegen. Daher sind Plattenreihen mit verschiedenen Mengen von Malachitgrün anzufertigen.

Die besten Farbbilder entstehen bei 3 mm dicken Platten, d. h. wenn 1 ccm Agar auf 7 qcm Fläche entfällt.

Zur Differentialdiagnose innerhalb der Gruppe der typhusartigen Bakterien („Typhoïdeae“) benutzt L. nach wie vor seine „Typhuslösung“, deren Herstellung erneut eingehend geschildert ist, und seine „Paratyphuslösung“. Die letztere enthält Pepton, Nutrose, Milchzucker, Kalilauge, Malachitgrün, die erstere zudem noch Traubenzucker.

Bei der Prüfung der verschiedenen Fällungen und Gärungen in diesen Lösungen wurde eine neue typhusähnliche, zu der Unterfamilie der „Typheae“ gehörige Art, *Bacillus typhoides duplex*, entdeckt. Diese fällt in beiden Lösungen Nutrose ohne Gärung aus. Dieser im Menschen- und Tierkörper vorkommende Keim ist vermutlich artgleich mit dem als Krankheitserreger des Menschen erwiesenen *Bacillus paracoli* (Meinicke und Neuhaus).

Durch Zusatz von Safranin oder von Safranin und Reinblau zu den Malachitgrün enthaltenden Typhus- und Paratyphuslösungen sowie auch durch Zusatz von Safranin und Reinblau zu den gleichen, aber nicht mit Malachitgrün versetzten Lösungen wird die Sonderung der Typhoideae wesentlich erleichtert. Wie sich der Nachweis mit Hilfe dieser Farb-, Fällungs- und Gärungserscheinungen gestaltet, zeigt eine Gegenüberstellung der verschiedenen Proben. Des Mikroskopierens bedarf es nicht mehr, des Agglutinierens nur in geringem Maße. Die Nährmischungen sind leicht herzustellen.

Georg Schmidt (Berlin).

Bernstein, Eugene P., Some preliminary studies on the growth of the typhoid and the colon bacillus on media containing blood and carbohydrates. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 1.)

Auf Nährböden, denen Blut und verschiedene Zuckerarten zugesetzt sind, ist ein durchgreifender Unterschied hinsichtlich des Wachstums zwischen dem Typhus und Colibazillus festzustellen. Auf Laktoseblutagar z. B. bildet der Colibazillus Hämolyse, während der Typhusbazillus dies nicht tut. Auf Dextrinblutagar bewirkt der Typhusbazillus eine Trübung des Nährbodens, die einzelnen Kolonien sind schwarz, während der Colibazillus Hämolyse hervorruft, die Kolonien färben sich weiß. — Die sterile Gewinnung und Konservierung des Blutes geschieht nach Verf. auf folgende Weise. In einen Glaskolben von 500 ccm Inhalt, der 35 ccm 1 proz. Ammoniumoxalatlösung in destilliertem Wasser enthält, läßt man 400 ccm Rinderblut laufen, schüttelt einige Male durch, setzt $^1/_2$ ccm 40 proz. Formaldehydlösung zu und läßt eine Stunde stehen. Das Blut wird dann in kleinen Portionen in sterile Erlenmeyer-Kolben verteilt und mit der doppelten Menge steriler Kochsalzlösung versetzt, wird noch 1—2 Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen und ist dann fertig zum Gebrauch. Nach 10—12 Wochen nimmt das Blut eine dunklere Farbe an und ist dann für feinere hämolytische Veränderungen nicht mehr brauchbar.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ori, A., Sulla coltivazione del bacillo del tifo dal sangue per mezzo dell'arrichimento in bile. (Gaz. d. Osped. e d. Clin. Vol. XXX. 1909. No. 114. p. 201.)

Um festzustellen, inwiefern die Anreicherung der Typhusbazillen in Galle eine Frühdiagnose ermöglicht, wurde in 50 Fällen die Gruber-Widalsche Reaktion verglichen mit Kulturen, die durch Überimpfen von Blut auf Galle angelegt waren. Fast ausschließlich wurde Blut von Typhuskranken benutzt, die in der 2. oder 3. Krankheitswoche standen. Es ergab sich eine ganz deutliche Überlegenheit der Serumreaktion, die in 80 Proz. positive Ergebnisse hatte, während die Blutuntersuchungen nach Gallenanreicherung nur in 12 Proz. positiv ausfielen. Sobotta (Görbersdorf).

Harrison and **Vanderleck, J.,** Aesculin bile salt media for the isolation of *B. coli* and *B. typhosus.* (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 607.)

Die Aesculingallensalznährböden sind wie der Drigalski-Conradische Nährboden für die Differentialdiagnose zwischen *B. coli* und Typhusbazillus hervorragend geeignet. Das Aesculin stellt einen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Extrakt der Rinde der Roßkastanie (Aesculus hippocastanum) dar und kann in chemisch reinem Zustand von der Firma Merck bezogen werden. Der Nährboden wird folgendermaßen hergestellt: 15 g Agar, 2,5 g käufliches Gallensalz und 10 g Pepton Witte werden in 1 l destillierten Wasser gekocht, neutralisiert, auf 60° abgekühlt, das Weiße von 2 Eiern hinzugefügt, wieder gekocht und filtriert, sobald das Eiweiß koaguliert ist. Säuregrad prüfen, wenn nötig neutralisieren und zu dem heißen klaren Filtrat 1 g Aesculin (Merck) und 1 g Eisenzitrat (Merck) hinzufügen. Nach der Lösung dieser Substanzen Säuregrad prüfen und mit $^1/_{10}$ Normal-Sodalösung neutralisieren, bis ein Säuregrad von + 0,6 erreicht ist. Das *B. coli* spaltet das Aesculin in Glukose und Aesculetin, und dieser Stoff gibt mit Eisensalzen eine schwarze Verfärbung.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Doepner, Über den Wert des Kindborgschen Säurefuchsinagars für die Typhusdiagnose. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 552.)

Der Säurefuchsinagar nach Kindborg ist ein brauchbarer Nährboden für die Untersuchung von Stuhl- und Harnproben auf Typhusbazillen. Wird der Säurefuchsinagar mit dem Malachitgrünagar kombiniert, so ist er noch wertvoller als der Drigalski- und Endosche Nährboden. Der Malachitgrün-Säurefuchsinagar hat vor dem Drigalskiagar den Vorzug, daß er das Wachstum der Typhusbazillen mehr begünstigt, während auf dem Drigalskiagar die Colibazillen üppiger gedeihen. Von dem Malachitgrünnährboden zeichnet sich der Malachitgrün-Säurefuchsinagar dadurch aus, daß er durch eine sehr sinnfällige Farbenreaktion die Auffindung der einzelnen Typhuskolonien sehr rasch ermöglicht und dadurch die zeitraubende Vorkultur überflüssig macht. Da es Typhusstämme gibt, die von Malachitgrün stärker gehemmt werden als manche Colistämme, so schlägt Verf. vor, neben dem Malachitgrün-Säurefuchsinagar noch einen Nährboden, etwa den einfachen Säurefuchsinagar oder den Endoagar zur Typhusdiagnose zu verwenden.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Beckers, J. K., Die Chantemessesche Ophthalmoreaktion bei Typhuskranken. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1417.)

Nachdem Vorversuche mit Typhusbazillenextrakt an Tieren diese nicht nennenswert geschädigt hatten, wurde die Chantemessesche Gabe in die Augen 6 gesunder Menschen eingeträufelt. Bei allen entstanden starke Füllung der Bindehautgefäße sowie Tränenträufeln mit Schleimabsonderung. Die Erscheinungen schwanden nach 48 Stunden, ohne Schaden zu hinterlassen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Bei 30, die an anderen Leiden krankten, folgte der Einträufelung einer erheblichen kleineren Menge meist gar keine Entzündung, einige Male geringe Reizung. Nur 4 ältere Leute mit ausgesprochener Konjunktivitis reagierten heftiger.

Auch blieb ein Ausschlag bei 2 Leuten aus, die angeblich vor 3 oder vor 20 Jahren Typhus durchgemacht hatten.

Bei von Typhus Genesenden sowie bei Typhuskranken (8) fiel die Probe fast stets bejahend aus, bei letzteren z. T. zu einer Zeit, als deren Serum Typhusbazillen noch gar nicht oder nur schwach agglutinierte.

Zur Gegenprobe wurden Gesunde in gleicher Weise oder Typhuskranke mit Paratyphus B- oder Enteritis-Lösungen behandelt, meist ohne nennenswertes Ergebnis.

Der Erfolg soll stets 12—24 Stunden nach der Einträufelung beurteilt werden.

Trocken und steril aufbewahrtes Typhusgift bleibt über 1 Jahr wirksam.

Ferner wurden nach Art der v. Pirquetschen Tuberkulinprobe 3 Typhuskranke mit einer Lösung von 1 mg Typhustoxin auf 1 ccm destillierten Wassers geimpft, ohne daß sich die Haut veränderte.

Georg Schmidt (Berlin).

Goodall, E. W., Note on the „ophthalmic reaction“ obtained with typhoid endotoxin. (Proc. Royal Soc. of Med. **1909. June**)

Die Ophthalmoreaktion wurde mit 2 verschiedenen Endotoxinproben versucht. Unter 10 Typhusfällen war die Reaktion 5mal typisch und 5mal angedeutet. Unter 10 Fällen nicht typhöser Natur war die Reaktion einmal stark positiv (Scharlach), 3mal angedeutet (3 weitere Scharlachfälle) und 6mal negativ.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Federolf, Über den Nachweis des *Bacterium coli* im Wasser durch die Fällungsmethode. (Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909. S. 311.)

Verf. benützte zum Nachweis von Colibazillen im Wasser die Methode der Fällung mit Ferrisulfat; der Niederschlag wurde auf Drigalski- und Endo-Agar ausgestrichen. Mit Hilfe dieser Methode konnte er ganz geringe Quantitäten der Bakterien (7 Keime in 1 l) nachweisen, während bei der gleichen Quantität die vergleichsweise angewandten Methoden von Eijkmann und Petruschky ein negatives Resultat ergaben. Verf. empfiehlt, als Nährmedium den Endo-Agar zu nehmen, da auf diesem die Kolonien weit deutlicher hervortreten als auf dem Drigalski-Agar. Bei reinem Wasser soll man möglichst den ganzen Niederschlag ausstreichen.

Schuster (Posen).

Marmann, Ein neues Verfahren zum quantitativen Nachweis des *Bacterium coli* in Wasser, zugleich ein Beitrag zum Verhalten dieses Keimes in Flüssen und Schwimmbassins. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 267.)

Zum quantitativen Nachweis des *Bact. coli* in Wasser bediente sich Verf. eines Verfahrens, das schon seit längerer Zeit im Göttinger hygienischen Institut zur Anwendung gelangt. Dasselbe bezweckt, eine Wassermenge von 5—10 ccm auf einer Endoagarplatte rasch zum Verdunsten zu bringen, und die nach Bebrütung gewachsenen Colikolonien direkt zu zählen. Bekanntlich wächst der Colibazillus auf Endoagar sehr charakteristisch in tiefroten durch lebhaften Fuchsinglanz und roten Hof ausgezeichneten Kolonien. Die rasche Verdunstung des Wassers wird durch einen elektrisch betriebenen Ventilator und durch Erwärmung des Kastens, in dem sich die Endoplatten befinden, bewirkt. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Keyes, Frederick G., The gas production of *bacillus coli*. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 69.)

Die Bestimmung der von Bakterien gebildeten Gase im gewöhnlichen Gärungsröhrchen liefert ungenaue Werte, weil mit der Zunahme des Gases ständig die gasliefernde Flüssigkeit in dem geschlossenen Schenkel sich vermindert, ein Teil des Gases durch Diffusion verloren geht und ein anderer durch Absorption in der Flüssigkeit sich der Bestimmung entzieht. Verf. setzte daher die Bakterienkultur in ein Vakuum und bestimmte die gebildeten Gase gasanalytisch. Er arbeitete mit verschiedenen Colistämmen und benutzte als Nährboden eine Lösung von Asparagin (1 Proz.) und Natriumdiphosphat (0,2 Proz.). Die in 24 Stunden gebildeten Gasmengen zeigten folgendes Verhältnis: CO_2 : 63,23—63,49 Proz.; H : 35,81—36,61 Proz.; N : 0,15—0,70 Proz. Dagegen ergaben sich bei der Gärung im Gärungsröhrchen: CO_2 : 35,90—40,39; H : 57,69—61,31 Proz.; N : 2,00—2,82 Proz. Beim Wachstum in Traubenzuckerbouillon war das Verhältnis im Vakuum: CO_2 : 55,73 Proz.; H : 43,56 Proz.; N : 0,70 Proz., im Gärungsröhrchen: CO_2 : 40,73 Proz.; H : 57,10 Proz.; N : 2,16 Proz. Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Lüdke, Hermann, Grundzüge der modernen Behandlung und Bekämpfung des Abdominaltyphus. (Würzburger Abhandl. a. d. Gesamtgebiet der praktischen Medizin. Bd. IX. H. 10. Würzburg 1909. Curt Kabitsch. [A. Stubers Verlag.] Einzelpreis 0,85 M.)

Verf. gibt in der vorliegenden Abhandlung einen kurzen und klaren Abriß über die spezifische und symptomatische Behandlung des Typhus, ferner über die Bekämpfungsmaßnahmen, die im Deutschen Reiche gegen die Seuche getroffen worden sind.

Im Kapitel der spezifischen Behandlung des Typhus geht Verf. auf die passiven und aktiven Immunisierungsversuche ein. Dem Verf. gelang es in Verfolgung der Versuche von Gottstein und Mathes, durch Digestion einer großen Menge von Typhusbazillen in einem Pepsinsalzsäuregemisch stark wirksame toxische Stoffe aus den Bazillen zu gewinnen, mit denen Affen und Ziegen immunisiert wurden. Durch Simultanimpfung der mit Toxin geimpften Ziegen mit abgetöteten Typhusbazillen wurde ein Serum gewonnen, das einerseits Versuchstiere gegen größere Giftdosen schützte, andererseits auch noch bakteriolytisch wirkte. Kurz besprochen werden die aktiven Immunisierungsversuche, die von Wright u. a. inauguriert wurden, und die mit der aktiven Immunisierung errungenen Erfolge. Eine Aufzählung der Darm- und Harnantiseptika beschließt das Kapitel über spezifische Behandlung.

Das Kapitel über die Bekämpfungsmaßnahmen, das nichts wesentlich Neues bietet, enthält in knapper, klarer Form alle die Abwehrmaßregeln, die im Deutschen Reiche sowohl in den Städten, wie auf dem Lande gegen das Umsichgreifen der Seuche getroffen werden. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Hewlett, Tanner, Nine cases of typhoid fever treated with an anti-endotoxic serum. The ophthalmic reaction in typhoid fever. (Proceedings of the Royal Society of Medicine. London. Vol. II. 1909. No. 8.)

In Anbetracht des im allgemeinen geringen Wertes anti-bakterieller Sera wurden Anti-Endotoxine injiziert, gewonnen durch Vorbehandlung eines Pferdes mit Typhusbazillen-Zellsäften, welche aus Typhusbazillen nach der Methode von Allan Macfadyen hergestellt wurden (Centralbl. f. Bakteriologie. I. Abt. Orig. Bd. XLI. 1906). 0,01 ccm dieses Pferdeserums neutralisierten eine 8fach letale Dosis des Typhusendotoxins. 0,5 ccm desselben Serums schützten ein Meerschwein, welches 6 Stunden vorher die 15fach letale Dosis einer Typhusbazillenkultur intraperitoneal injiziert erhalten hatte. 9 Typhuspatienten erhielten jeder 10—20 ccm täglich, bis die Temperatur normal wurde; in 2 Fällen wurde der Krankheitsverlauf abgekürzt, während die übrigen 7 leichter verliefen als gänzlich unbehandelte Fälle.

Es gelang, mit Typhusendotoxinen bei mehreren Typhuspatienten eine Ophthalmoreaktion hervorzurufen, analog der bereits von Chantemesse angegebenen Ophthalmoreaktion bei Typhus. Bei einigen nicht typhösen Erkrankungen, wie Scharlach und Enteritis, fiel die Reaktion allerdings gelegentlich gleichfalls positiv aus.

Seitz (Berlin).

Goodall, E. W., A short account of twenty-six cases treated at the eastern fever hospital with antiendotoxic typhoid serum (Hewletts). (Proceed. Royal Soc. of Med. 1909 June.)

26 Patienten wurden mit Dosen von 20—200 ccm des Serums subkutan behandelt. Das Serum war hergestellt nach der Methode von Allan Macfadyen. In 7 Fällen schien die Einspritzung einen heilsamen Erfolg zu haben. Manteufel (Dar es-Salaam).

Rodet, A. et **Lagriffoul,** Les propriétés bactéricide et antibactéricide du sérum antityphique. Interprétation des faits. Critique de la théorie de Neisser et Wechsberg. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23.)

Bei Versuchen mit Typhusserum beobachtet man manchmal eine antibakterizide Wirkung dieser Sera: ein paradoxes Phänomen, das seiner Zeit Neisser und Wechsberg festgestellt und durch Komplementablenkung erklärt haben.

Wenn diese Erklärung richtig wäre, so brauchte man, um die antibakterizide Wirkung zum Verschwinden zu bringen, nichts weiter zu tun, als die Serumdosis herabzusetzen oder die Zahl der Bazillen im Versuch zu erhöhen. Doch tritt die vorausgesehene Wirkung nicht ein, woraus der Schluß zu ziehen ist, daß die von Neisser und Wechsberg gegebene Erklärung nicht richtig ist. Ebenso ist durch die Neisser- und Wechsbergsche Erklärung die Spezifizität der antibakteriziden Serumwirkung nicht zu erklären, da ja dann jeder beliebige Ambozeptor im Überschuß das Komplement ablenken könnte und müßte.

Die antibakterizide Kraft des Serums ist weder durch einen Ambozeptorüberschuß noch durch Antikomplemente zu erklären. Es gibt daher nur zwei mögliche Erklärungen: entweder gibt es im Serum Stoffe, welche die Bakterien gegen die Komplementwirkung schützen, oder man müßte annehmen, daß ein Stoff, der von Bazillen ausgeht, und ein Stoff, der im Serum vorhanden ist, zusammentrifft, um die antibakterizide Kraft des Serums herbeizuführen. Beide Erklärungen berücksichtigen die Tatsache der absoluten Spezifizität des in Frage stehenden Phänomens. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Semple, D. and **Matson, H. S.**, On the preparation and keeping properties of antityphoid vaccines. (Lancet. 1909. Vol. II. No. 7. p. 436.)

Die Verff. stellten Versuche an über die beste Art der Sterilisierung der Typhusimpfstoffe. Bei Sterilisation durch Erhitzung verliert das Vaccin einen Teil seiner immunisierenden Eigenschaften und bleibt nicht lange haltbar. Bei Zusatz von $^1/_2$ proz. Karbolsäure behält das Typhusvaccin seine immunisierenden Eigenschaften 2 Jahre lang vollkommen. Denn ein zwei Jahre altes Vaccin, das mit $^1/_2$ proz. Karbolsäure versetzt ist, verhält sich bei Menschen und Tieren, die damit behandelt werden, in bezug auf seine immunisierende Kraft wie ein ganz frisches Vaccin.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Castellani, Aldo, Anti-typhoid vaccination with attenuated live cultures. (Lancet. 1909. Vol. II. No. 8. p. 528.)

Statt abgetöteter Kulturen verwendet Verf. lebende avirulente Typhuskulturen als Vaccin. Die avirulenten Bouillonkulturen werden eine Stunde lang bei 50° gehalten und sind dann gebrauchsfähig. Die Anwendung ist ungefährlich; der Grad der Immunisation, der erreicht wird, ist höher als bei Anwendung abgetöteter Kulturen. In der Praxis verimpft Verf. zuerst $^1/_2$ ccm abgetötetes Vaccin (nach Wright) und nach einer Woche 1 ccm lebendes Vaccin. Verf. hat so 220 Personen behandelt, und keine einzige ist an Typhus erkrankt. Die lokalen und allgemeinen Reaktionen sind nicht stärker als bei Anwendung von abgetöteten Typhuskulturen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ferrara, V., Über das antigene Vermögen des Typhusbazillus sowohl in künstlicher als auch in natürlicher Kultur. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 209.)

Verf. injizierte Kaninchen von gleichem Gewicht intravenös einerseits einen Typhusstamm, der längere Zeit im Laboratorium fortgezüchtet war, andererseits die Peritonealflüssigkeit eines an Typhusinfektion verendeten Meerschweinchens, beides in gleichen Dosen durch 1 stündiges Erhitzen auf 60° abgetötet. Nach 9 Tagen stellte er den Agglutinations- und Immunisationswert fest. Dieser letztere wurde an Kaninchen und Meerschweinchen geprüft, die zuerst mit Serum vorbehandelt und dann mit 4 tödlichen Mindestdosen von Typhusbouillonkultur geimpft wurden. Verf. konnte so feststellen, daß das Immunisationsvermögen des Blutserums der mit tierischer Typhuskultur geimpften Kaninchen größer ist an Intensität und Dauer als das des Serums der mit künstlicher Kultur (Agarkultur) geimpften Kaninchen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Gaehtgens, Walter, Über Opsoninuntersuchungen bei Typhusbazillenträgern. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1337.)

Untersuchung des Stuhles sowie der Agglutinations- und der Komplementbindungskraft des Blutserums reichen oft zum Erkennen von Typhusbazillenträgern nicht aus. G. forschte deshalb mit Hilfe der Wrightschen Technik nach Opsoninen im Blute. Tabellen. Die phagocytische Zahl bei Gesunden war gleichmäßig regelrecht. Bei Leuten, die früher Typhus durchgemacht haben und nicht Bazillenträger sind (12), läßt sich gelegentlich noch 3—4 Monate nach der Genesung, aber nicht länger eine Erhöhung des opsonischen Index gegenüber Typhusbazillen nachweisen. Von chronischen Bazillenträgern wurden 16 untersucht. Ihr opsonischer Index ist in der Regel beträchtlich gesteigert. Dem entspricht vielfach auch ein übermäßig hoher Agglutiningehalt des Blutes. Doch läßt das Vorhandensein des einen Antikörpers nicht mit Sicherheit auf die Gegenwart der anderen schließen. — Beispiele für die praktische Verwertbarkeit der Opsoninbestimmung zur Ermittlung von Bazillenträgern.

Bei 2 Paratyphusbazillenträgern war der opsonische Index normal; vielleicht war der benutzte Paratyphusbazillenstamm zu wenig virulent.

Durch Behandlung von Meerschweinchen mit Typhusbazillenstoffen gelang eine unverkennbare Steigerung ihres opsonischen Index, die ihren Höhepunkt am 4. und 5. Tage nach der Einspritzung des Typhusbazillenfiltrates in die Bauchhöhle erreichte.

Georg Schmidt (Berlin).

Mironescu, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Kollargolklysmen. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 1.)

M. hat 17 Typhuskranke, und zwar durchweg Schwerkranke, mit Kollargolklysmen (5—10 g pro die) behandelt und daneben 17 gleiche Fälle mit der üblichen Kaltwasseranwendung.

Er ist von der guten Wirkung des Kollargols gerade in diesen Fällen überzeugt und hält diese Therapie für besser als die Kaltwasserbehandlung für sich allein. Am besten werden beide kombiniert. Sollte die Kaltwasserbehandlung in einem Falle aber kontraindiziert sein, so ist diese Form der Kollargoltherapie mit gutem Erfolg anzuwenden.

Eine Einwirkung auf die Temperatur ist vorhanden, wenn auch bisweilen erst am nächsten Tage zu erkennen.

Die Zahl der behandelten Fälle ist aber noch recht gering.

W. v. Brunn (Rostock).

Yoshida, E., Über Immunisierung per os. (Arch. f. Hygiene. Bd. 69. 1909. S. 21.)

Nach den Untersuchungen des Verf. kann man durch Fütterung mit abgetöteten Mäusetyphusbazillen oder Paratyphus-B-Bazillen weiße Mäuse gegen eine nachfolgende auf gleichem Wege erfolgte Infektion mit Mäusetyphusbazillen schützen, während eine subkutane Vorbehandlung mit diesen beiden Bakterienarten nutzlos ist, ebenso wie Fütterung oder subkutane Verimpfung von Typhus- oder Paratyphus-A-Bazillen. Die Vorbehandlung mit Paratyphus-B-Bazillen hat vor der mit abgetöteten Mäusetyphusbazillen das voraus, daß sie für die Tiere vollkommen ungefährlich ist. Die Immunisierung, auch gegen mehrmalige Infektion, ist außerdem mit Paratyphus-B-Bazillen leichter zu erreichen als mit abgetöteten Mäusetyphusbazillen. Durch Fütterung mit Paratyphus-B-Bazillen erhalten weiße Mäuse auch Schutzstoffe gegen eine nachfolgende subkutane Infektion mit Mäusetyphusbazillen. Schuster (Posen).

Bezzola, C., Über die bakteriolytischen Eigenschaften des Paratyphus B-Immunserums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 541.)

Verf. beschäftigt sich mit der Frage, ob die Bakteriolysine und die Bakteriotropine identische oder verschiedenartige Substanzen sind. Beim Paratyphus B-Immunserum haben die einen Forscher deutliche bakteriolytische Eigenschaften feststellen können, während es den anderen nicht gelang. Neufeld z. B. gelang es nicht, im Paratyphusserum Lysine nachzuweisen, dagegen konnte er Tropine feststellen. Verf. stellte zuerst Reagenzglasversuche nach der Methode von Stein und Korte an, konnte jedoch hier keine Bakterizidie feststellen. Verwandte er für den Reagenzglasversuch statt Serum Peritonealexsudat als Komplement, so bekam er bedeutend mehr Degenerationsformen, namentlich wenn er statt lebender tote Bazillen zum Versuch verwendete. So war es Verf. möglich, tatsächlich eine wenn auch nur unvollständige Bakterizidie in vitro zu erzeugen. Im Meerschweinchenperitoneum konnte Verf. eine vollständige Bakteriolyse hervorrufen. Eine Tätigkeit der Leukocyten kommt hierbei erst in zweiter Linie in Frage. Jedenfalls kann man beobachten, daß wenig resistente Bazillen ohne jegliche Einwirkung der Leukocyten aufgelöst werden. Andere Bakterien, z. B. die Streptokokken, setzen der Lösung starken Widerstand entgegen, und dann greifen die Leukocyten die von den gelösten Immunstoffen angedauten Bakterien an und nehmen sie in sich auf. — Im Gegensatz zu Neufeld kommt B. also zu dem Schluß, daß eine Bakterizidie der Paratyphus B-Bazillen sowohl im Meerschweinchenperitoneum wie im Reagenzglas (bei geeigneter Versuchsanordnung statthat.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Davis, David J., Immune bodies in urinary infections with colon bacilli and treatment by inoculation. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 2. p. 224.)

Die bei Affektionen des Harnapparates beim Menschen gefundenen Colibazillen verhalten sich morphologisch und kulturell nicht ganz übereinstimmend. Diese von anderen Untersuchern bereits betonte Erfahrung kann der Verf., der in der vorliegenden Arbeit 8 daraufhin untersuchte Krankheitsfälle publiziert, bestätigen. Manche sind kurz und plump, andere schlank. Alle bilden Milchsäure, aber sie koagulieren die Milch nicht sämtlich. Zwei von seinen Kulturen waren hämolytisch. Infolge dieser Variationen zwischen den verschiedenen Stämmen empfiehlt sich zur Behandlung dieser Krankheiten mit Colivaccine die Verwendung von Kulturen, die aus dem betr. Patienten selbst herausgezüchtet sind.

Die Behandlung selbst hat dem Verf. gute Resultate gegeben, indem sowohl der lokale Befund als auch das Allgemeinbefinden bei z. T. sehr chronischen Fällen wesentlich gebessert wurde, auch der opsonische Index stieg im Laufe der Behandlung.

Die Opsonine sind teilweise thermolabiler Natur und teilweise hitzebeständig. Opsonine, Lysine und Agglutinine im Serum der Patienten steigen und fallen nicht in Parallele miteinander, sondern sie sind wahrscheinlich selbständig voneinander unabhängige Körper.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Pearson, J. Sidney, Empyemata associated with the bacillus coli: Treatment by antitoxin. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 78.)

Nur von klinischem Interesse. H. Dold (London).

Inhalt.

Referate.

Bingel, Adolf, Beiträge zur Kasuistik der Paratyphusinfektion, p. 235.

van Bisselick, J. W., Een geval van periostitis typhosa 18 jaren na febris typhoidea, p. 231.

de Blasi, V., Sul passaggio del bacillo tifico e delle tifoagglutinine attraverso la placenta umana e di alcune specie animali, p. 234.

Brückner, Typhusinfektion durch Abortgrubeninhalt, p. 232.

Caretto, R., L'importanza della reazione dell' orina nella bacteriuria tifica, p. 235.

Coleman, Warren and **Buxton, B. H.,** The bacteriology of the blood in convalescence from typhoid fever. With a theory of the pathogenesis of the disease, p. 232.

Delprat, C. C., Febris typhoïdea bij een zuigeling van 4 maanden, p. 231.

Friedrichs und **Gardlewski,** Massenerkrankungen an Fleischvergiftung durch Bac. enteritidis Gärtner im Standort Metz (April 1909), p. 239.

Gaehtgens, Über das Vorkommen der Paratyphusbazillen (Typ. B) im Wasser, p. 236.

v. Haselberg, Die sogenannte Kartoffel- oder Solaninvergiftung, p. 240.

Hoke, E., Typhusbazillen im Erbrochenen, p. 235.

Huismans, L., Über Typhusreinfektion, p. 230.

Jullien, Un cas d'hépatite suppurée d'origine dothiénentérique, p. 231.

Klinger, Epidemiologische Beobachtungen bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches, p. 225.

König, H., Zur Frage der Fleischvergiftungen durch den Bazillus Paratyph. B, p. 237.

Lebram, J., Ratinbacillus und Bacillus enteritidis Gaertner, p. 241.

v. Leliwa, Friedrich, Die Typhusepidemie in Altwasser, p. 230.

Lemke, Über chronische Typhusbazillenträger, p. 233.

Loele, W., Typhusbazillenträger und Cholezystektomie, p. 233.

May, A., On the isolation of a paratyphoid-bacillus from a drinking water supply, p. 236.

Mayer, O., Über örtliche und zeitliche Einflüsse bei der Verbreitung des Abdominaltyphus nach 30 jährigen Beobachtungen in der Pfalz, p. 228.

Mereshkowsky, S. S., Untersuchung einer achtjährigen Bouillonkultur des Zieseltyphusbazillus (Bac. typhi spermophilorum), p. 241.

Mereshkowsky, S. S. und **Sarin, E.,** Über das Ratin II, p. 240.

Meyer, Über das Fortbestehen der Leukopenie bei einer im Verlauf eines Typhus abdominalis auftretenden Perforationsperitonitis, p. 230.

Morgan, J. C. and **Harvey, D.,** An experimental research on the viability of the bacillus typhosus as excreted under natural conditions by the „chronic carrier", p. 234.

Müller, Über die Toxämie des Fleisches und ihre Beziehung zu den Fleischvergiftungen, p. 237.

Rach, E. und **v. Reuß, A.,** Zur Ätiologie der Cystitis im Säuglingsalter (Bacillus bifidus communis und ein Paracolibacillus), p. 242.

Rimpau, W., Mitagglutination für Typhus bei Infektion mit Bac. enteritidis Gärtner, p. 240.

Rommeler, Über Befunde von Paratyphusbazillen in Fleischwaren, p. 239.

Rondet, H., Les épidémies de fièvre typhoide au régiment. Étiologie et prophylaxie, p. 229.

— —, Renseignements complémentaires sur l'épidémie typhique des régiments de Chambéry (1879/80), p. 229.

Schern, Über eine durch den Bazillus enteritidis Gärtner hervorgerufene Rattenseuche, p. 241.

Schneidemühl, Georg, Einiges über die Beurteilung der Fleischnahrung als Krankheitserreger in alter und neuer Zeit, p. 239.

Seiffert, Gustav, Studien zur Salmonellagruppe (Paratyphus B-Gruppe), p. 236.

Semon, M., Polyneuritis und Korsakoffsche Psychose bei Koli-Pyelitis in der Gravidität, p. 242.

Wright and **Stokes,** Some cases of multiple infection, p. 231.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Beckers, J. K., Die Chantemessesche Ophthalmoreaktion bei Typhuskranken, p. 246.

Bernstein, Eugene, P., Some preliminary studies on the growth of the typhoid and the colon bacillus on media containing blood and carbohydrates, p. 245.

Doepner, Über den Wert des Kindborgschen Säurefuchsinagars für die Typhusdiagnose, p. 246.

Federolf, Über den Nachweis des Bakterium coli im Wasser durch die Fällungsmethode, p. 247.

Goodall, E. W., Note on the „ophthalmic reaction“ obtained with typhoid endotoxin, p. 247.

Grimm, Über den praktischen Wert einiger neuer Typhusnährböden, p. 243.

Guth, F., Zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien, p. 243.

Harrison and **Vanderleck, J.,** Aesculin bile salt media for the isolation of B. coli and B. typhosus, p. 245.

Keyes, Frederick G., The gas production of bacillus coli, p. 248.

Loeffler, J., Walter, E., Dibbelt, E. und **Wehrlin, J.,** Ein neues Verfahren zum Nachweise und zur Differentialdiagnose der Typhusbakterien mittels Malachitgrün-, Safranin-, Reinblau-Nährböden, p. 244.

Marmann, Ein neues Verfahren zum quantitativen Nachweis des Bacterium coli in Wasser, zugleich ein Beitrag zum Verhalten dieses Keimes in Flüssen und Schwimmbassins, p. 248.

Ori, A., Sulla coltivazione del bacillo del tifo dal sangue per mezzo dell' arrichimento in bile, p. 245.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bezzola, C., Über die bakteriolytischen Eigenschaften desParatyphus-B-Immunserums, p. 253.

Castellani, Aldo, Anti-typhoid vaccination with attenuated live cultures, p. 251.

Davis, David J., Immune bodies in urinary infections with colon bacilli and treatment by inoculation, p. 254.

Ferrara, V., Über das antigene Vermögen des Typhusbazillus sowohl in künstlicher als auch in natürlicher Kultur, p. 251.

Gaehtgens, Walter, Über Opsoninuntersuchungen bei Typhusbazillenträgern, p. 252.

Goodall, E. W., A short account of twenty-six cases treated at the eastern fever hospital with anti-endotoxic typhoid serum (Hewletts), p. 250.

Hewlett, Tanner, Nine cases of typhoid fever treated with an anti-endotoxic serum. The ophthalmic reaction in typhoid fever, p. 249.

Lüdke, Hermann, Grundzüge der modernen Behandlung und Bekämpfung des Abdominaltyphus, p. 249.

Mironescu, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Kollargolklysmen, p. 252.

Pearson, J. Sidney, Empyemata associated with the bacillus coli: Treatment by antitoxin, p. 254.

Rodet, A. et **Lagriffoul,** Les propriétés bactéricide et antibactéricide du sérum antityphique. Interprétation des faits. Critique de la théorie de Neisser et Wechsberg, p. 250.

Semple, D. and **Matson, H. S.,** On the preparation and keeping properties of antityphoid vaccines, p. 251.

Yoshida, E., Über Immunisierung per os, p. 253.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 45. No. 9/10.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

Die Schutzimpfung gegen Rindertuberkulose.[1]

Von Prof. Dr. **Eber**, Leipzig.

Das Verdienst, die Schutzimpfung gegen Tuberkulose in neue Bahnen gelenkt zu haben, gebührt v. Behring. Wenn auch schon geraume Zeit vor ihm das Problem, empfängliche Versuchstiere durch Einimpfung verschiedener mit Hilfe von Tuberkelbazillen erzeugter oder aus tuberkulösem Materiale gewonnener Präparate gegen spätere Infektionen zu schützen, zahlreiche Forscher interessiert und zu Versuchen angeregt hat, so hat v. Behring doch als erster einen gangbaren Weg zur Erzeugung einer erhöhten Widerstandsfähigkeit gegenüber einer künstlichen Tuberkuloseinfektion beim Rinde gewiesen und einen Impfstoff für die praktische Schutzimpfung des Rindes zur Verfügung gestellt.

Die Untersuchungen v. Behrings sind alsbald von zahlreichen Autoren nachgeprüft und, soweit sie sich auf den Impfschutz gegenüber einer künstlichen Tuberkuloseinfektion beziehen, durchweg bestätigt und zum Teil sogar nicht unwesentlich erweitert. Als Ergebnis dieser von Forschern aller Nationen in die Wege geleiteten Versuche kann nunmehr als einwandsfrei festgestellt erachtet werden, daß die Widerstandsfähigkeit junger Rinder gegenüber einer künstlichen Infektion mit virulentem tuberkulösen Materiale durch Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen der verschiedensten Herkunft und Virulenz erheblich erhöht werden kann.

Über diese Tatsache bestand schon zur Zeit des letzten internationalen tierärztlichen Kongresses im Jahre 1905 kein ernstlicher Zweifel mehr, wie die Thesen der damaligen Berichterstatter erkennen lassen. Fraglich war es nur, ob der so erlangte Impfschutz von genügender Stärke und hinreichender Dauer sei, um auch bei der zwar langsam wirkenden, aber darum nicht minder gefährlichen natürlichen Infektion wirksam zu bleiben. Zur Klärung dieser wichtigen Frage, die bei der Kürze der seit Einführung der Schutzimpfung verflossenen Zeit vom letzten Kongresse nicht abschließend beantwortet werden konnte, sollten weitere Erfahrungen gesammelt werden. Diese neuen Erfahrungen zu sichten und für die Beurteilung des praktischen Wertes der durch v. Behring inaugurierten Tuberkuloseschutzimpfung des Rindes zu verwerten, ist die Aufgabe, die der vorliegende Bericht zu lösen versuchen soll.

---

[1] **Zusammenfassendes Referat, erstattet dem IX. internationalen tierärztlichen Kongreß im Haag am 17. September 1909.**

Es ist natürlich, daß das Interesse der Forscher sich zunächst dem von v. Behring selbst für die Praxis empfohlenen Verfahren der Rinderschutzimpfung, später Bovovaccination genannt, zugewandt hat, welches bekanntlich in der zweimaligen intravenösen Einspritzung einer ihrem Virulenzgrade nach genau bekannten Emulsion ursprünglich vom Menschen stammender, abgeschwächter Tuberkelbazillen besteht. Die überwiegende Zahl von Veröffentlichungen über Rinderschutzimpfungen betrifft somit auch diese Form der Schutzimpfung, seit deren allgemeiner Einführung gegenwärtig ein Zeitraum von etwa 5 $^1/_2$ Jahren verflossen ist. Wenn auch dieser verhältnismäßig kleine Zeitraum für die Erlangung eines abschließenden Urteils über den Wert der Bovovaccination unter den so vielgestaltigen, schwierigen Verhältnissen der Praxis nicht als ausreichend erachtet werden kann, so hat er doch genügt, die weitgehenden Erwartungen, welche man nach den ersten Mitteilungen v. Behrings auf die Wirksamkeit dieses Mittels im Kampfe gegen die Rindertuberkulose setzen zu können glaubte, ganz wesentlich herabzustimmen.

Besonders hat hierzu die Erkenntnis beigetragen, daß die erhöhte Widerstandskraft bei den schutzgeimpften Rindern erst eine gewisse Zeit (im Durchschnitt etwa 3 Monate) nach der Impfung eintritt und nach längstens 1—2 Jahren wieder verschwunden ist. So konnte Ref. bereits im Herbst 1907 in einem ausführlichen, auf der Naturforscherversammlung in Dresden erstatteten Berichte[1]) auf Grund umfassender eigener Versuche und unter eingehender kritischer Würdigung der gesamten bis zu diesem Zeitpunkte erschienenen Veröffentlichungen sein Urteil über das v. Behringsche Schutzimpfverfahren dahin zusammenfassen, daß das Verfahren zwar technisch leicht durchführbar und für gesunde Rinder ungefährlich ist, daß aber den Rindern durch dieses Verfahren ein ausreichender Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung nicht verliehen wird, und daß es somit sicher aussichtslos ist, in stark verseuchten Beständen mit diesem Verfahren allein die Rindertuberkulose zu bekämpfen. Dagegen mußte es Refer. als wünschenswert bezeichnen, weitere Erfahrungen darüber zu sammeln, inwiefern das Schutzimpfverfahren, kombiniert mit anderen auf die Verminderung der Ansteckungsgefahr hinzielenden Maßnahmen (Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Tiere, Aufzucht der Kälber mit gekochter Milch oder mit der Milch notorisch gesunder Kühe [Ammenmilch], Wiedereinführung des Weideganges usw.) imstande ist, in dem mühevollen Kampfe gegen die Rindertuberkulose gute Dienste zu leisten.

---

[1]) **Centralblatt für Bakteriologie. I. Abt. Originale. Bd. 44. 1907. No. 5/6 und Referate. Bd. 40. 1907. No. 17/18 u. 19/21.**

Von den späteren Veröffentlichungen über das v. Behringsche Tuberkuloseschutzimpfverfahren seien an erster Stelle die äußerst sorgfältigen und umfassenden, von Weber und Titze im Kaiserlichen Gesundheitsamte ausgeführten Versuche genannt.[1])

W. und T. haben zunächst vergleichende Untersuchungen über das verschiedene Verhalten von Rindern, die mit frischen lebenden Menschentuberkelbazillen, mit Kaltblütertuberkelbazillen und anderen säurefesten Stäbchen oder mit abgetöteten Tuberkelbazillen vorbehandelt waren, gegenüber einer künstlichen Infektion mit virulenten Rindertuberkelbazillen angestellt. Hierbei ließen nur die durch intravenöse Einspritzung lebender Menschentuberkelbazillen vorbehandelten Rinder eine etwas höhere Widerstandskraft im Vergleich zu den Kontrolltieren erkennen. Doch war diese Erhöhung der Widerstandskraft nur eine vorübergehende. Dagegen erwies sich der durch Vorbehandlung mit Kaltblütertuberkelbazillen und anderen säurefesten Stäbchen erzielte Impfschutz als ein so geringer, daß dieses Verfahren nach Meinung der Versuchsansteller für die Anwendung in der Praxis ebensowenig in Frage kommen dürfte, wie die Immunisierung mit abgetöteten Tuberkelbazillen, die sich im wesentlichen nur als eine Immunisierung gegen die Giftstoffe der Tuberkelbazillen darstellte.

Was nun im besonderen die Nachprüfung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens bei Rindern betrifft, so befriedigte, wie die Berichterstatter sich ausdrücken, das Ergebnis nicht. Gegen eine künstliche intravenöse und subkutane Infektion erwiesen sich die bovovaccinierten Rinder weniger widerstandsfähig als die mit frischen lebenden Tuberkelbazillen vorbehandelten und bei der Nachprüfung durch Fütterung fehlte eine erhöhte Widerstandskraft ganz. Aber auch gegenüber der natürlichen Infektion erwiesen sich die schutzgeimpften Rinder nicht ausreichend geschützt, wofür die zweite Mitteilung ein besonders eklatantes Beispiel anführt (völliges Versagen des Impfschutzes bei 2 Rindern, welche 1 Jahr 2 Monate bzw. 1 Jahr 7 $^1/_2$ Monate nach der Zweitimpfung der natürlichen Infektion ausgesetzt wurden). Die Ergebnisse der auf Gütern in Mecklenburg eingeleiteten praktischen Bekämpfung der Rindertuberkulose mit Hilfe der v. Behringschen Schutzimpfung stehen noch aus.

---

[1]) Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Heft 7 u. Heft 9.

Weitere umfassende Versuche mit dem v. Behringschen Impfstoff sind von Dammann im Auftrage des preußischen Landwirtschaftsministers in die Wege geleitet. Der erste zurzeit vorliegende Bericht[1]) bespricht zunächst nur die künstlichen Infektionsversuche, die mit den bovovaccinierten Tieren (3 Kälber, 1 Schafbock) im hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule in Hannover angestellt worden sind. Von den Versuchstieren widerstand eins der späteren künstlichen Infektion mit virulenten Perlsuchtbazillen, trotzdem bereits 2 Jahre und 2 Monate nach Abschluß der Schutzimpfung verflossen waren, während die übrigen drei (2 Kälber, 1 Schafbock) der späteren künstlichen Infektion keinen Widerstand leisteten. Doch glaubt D. anerkennen zu müssen, daß Grad und Ausdehnung der Tuberkulose bei den beiden mit Bovovaccin vorbehandelten Kälbern ein etwas geringerer war als bei den Kontrollkälbern. D. schließt sich daher der von der Mehrzahl der Autoren vertretenen Auffassung, daß durch die Vorbehandlung mit dem Bovovaccin den Rindern eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber schweren künstlichen intravenösen und subkutanen Infektionen verliehen werde, wenn auch mit einer gewissen Reserve, ebenfalls an. Ob dieser Impfschutz auch für die ganz andersartigen natürlichen Infektionsverhältnisse der Praxis ausreichend ist, darüber sollen die zurzeit noch nicht abgeschlossenen, später zu veröffentlichenden Beobachtungen auf zwei größeren Rittergütern Auskunft geben.

Auch im Auftrage der Landesregierung von Kroatien, Slavonien und Dalmatien sind Versuche zur Prüfung der v. Behringschen Schutzimpfung ausgeführt. Aus einer kurzen vorläufigen Mitteilung Kerns[2]) ist zu entnehmen, daß von 5 Saugkälbern, welche der Schutzimpfung unterzogen wurden, eins alsbald nach der zweiten Immunisierung an ausgedehnter Lungentuberkulose verendete, während die übrigen eine erhöhte Widerstandskraft gegenüber einer allerdings äußerst schwachen künstlichen Infektion erkennen ließen. Diese wenigen Versuche K.s können nur in beschränktem Maße für die Beurteilung der Schutzimpfung im allgemeinen verwertet werden; einen Rückschluß auf die Widerstandsfähigkeit bovovaccinierter Tiere gegenüber der natürlichen Infektion gestatten sie nicht.

Ein ausführlicher Bericht über praktische Tuberkulosebekämpfungsversuche mit Hilfe des v. Behringschen Impfstoffes ist von den schwedischen Forschern Regnér und Stenström erstattet.[3]) Durch diese Versuche sollte ermittelt werden, ob die v. Behringsche Impfmethode vollständig oder teilweise die bisher in Schweden angewendete Bangsche Kampfmethode ersetzen könne.

---

[1]) Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde. Bd. 34. 1908. Heft 4.

[2]) Berliner tierärztliche Wochenschrift. 1908. No 33.

[3]) Centralblatt für Bakteriologie. I. Abt. Originale. Bd. 48. 1909. No. 5.

R. und St. haben bereits im Jahre 1903 in Marburg das Schutzimpfungsverfahren studiert und im Oktober 1904 mit der praktischen Schutzimpfung begonnen. Sie haben sich in allen Dingen peinlich genau an die Marburger Vorschriften gehalten und sind in ihrem Berichte sichtlich bemüht, alle für eine günstige Beurteilung des Verfahrens verwertbaren Tatsachen nachdrücklich hervorzuheben. Wenn trotzdem die Versuchsansteller am Schlusse ihres Berichtes (l. c. S. 656) zugestehen, daß die Bovovaccination sich nicht als eine praktisch wirksame Methode im Kampfe gegen die Rindertuberkulose erwiesen habe, so fällt dieses Zugeständnis aus diesem Munde besonders schwer in die Wagschale. Die Schuld an den wenig befriedigenden Resultaten schreiben R. u. St. vor allem dem Umstande zu, daß in stark verseuchten Beständen geimpft sei ohne Anwendung irgend welcher hygienischer Maßnahmen. Das aber habe v. Behrings Instruktion nicht anders verlangt. In dieser Beziehung hätten die Versuche überzeugend dargetan, daß die Hoffnung v. B.s, daß man ohne alle Rücksicht auf die in tuberkulosedurchseuchten Herden und Stallungen den Impflingen drohende Ansteckungsgefahr allein durch frühzeitige Schutzimpfung zu einer tuberkulosefreien Nachzucht gelangen könne, sich nicht erfüllt habe.

Bereits im Frühjahr 1906 sind sich die genannten Forscher hierüber klar geworden und haben seit dieser Zeit ausschließlich Kälber geimpft, welche vor Ausführung der Impfung vor der Ansteckung geschützt gewesen sind und außerdem während und eine geraume Zeit nach der Schutzimpfung dagegen geschützt werden. Sie hoffen, durch diese im Herbst 1906 begonnenen Versuche zu ermitteln, ob die Bovovaccination, kombiniert mit hygienischen Maßnahmen (Isolierung, Sterilisierung der Kälbermilch u. dgl.), befriedigendere Resultate im Kampfe gegen die Rindertuberkulose zeitigt.

Diese Schlußfolgerungen der schwedischen Forscher decken sich dem Sinne nach vollständig mit denen, die Ref. bereits im Frühjahr 1907 aus den eigenen auf 8 Versuchsgütern ausgeführten praktischen Tuberkulosebekämpfungsversuchen gezogen hat.[1] Auch der im August d. J. abgeschlossene neue Bericht des Referenten (Weitere Beobachtungen über Anwendung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens in der Praxis nebst einem Nachtrag über Taurumanimpfungen, Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 52. 1909. S. 382), welcher das Verhalten der Impflinge auf den Versuchsgütern während der zwei Jahre, die seit der ersten Berichterstattung verflossen sind, behandelt, bestätigt durchaus die vom Ref. damals aufgestellten

---

[1] Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 45. No. 5/6.

Thesen. Eine kleine, für das Gesamturteil zwar belanglose, sachliche Differenz zwischen den schwedischen Forschern und dem Ref. besteht allerdings insofern, als Ref. auf Grund der eigenen Erfahrungen den negativen Ausfall der Tuberkulinprobe bei bovovaccinierten Rindern nicht ohne weiteres als Beweis für das Fehlen tuberkulöser Herderkrankungen anerkennen kann (vgl. hierzu die Bemerkungen über die Bewertung der Tuberkulinprobe bei schutzgeimpften Rindern in dem oben zitierten ausführlichen Berichte des Ref.) und auch in der Bewertung der therapeutischen Kraft der v. Behringschen Impfung eine größere Reserve für geboten erachtet.

Den eben besprochenen neueren Veröffentlichungen, welche der v. Behringschen Schutzimpfung für sich allein durchweg nur eine geringe Bedeutung im Kampfe gegen die Rindertuberkulose zuerkennen, steht nur ein in jeder Beziehung günstig lautender Bericht Strelingers gegenüber, der aus seinen früheren Veröffentlichungen als begeisterter Lobredner der Schutzimpfung bekannt ist. Ref. hat bereits in seinem oben zitierten ausführlichen Berichte die Mängel der Strelingerschen Beweisführung klar gelegt und Str.s Behauptung, daß in dem Schutzimpfungsverfahren, wie es v. Behring angibt, das Problem einer rationellen Rindertuberkulosebekämpfung als gelöst zu betrachten sei, zurückgewiesen. Wenn auch die Schlußfolgerungen Str.s in seiner neuen Veröffentlichung (Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1908. No. 22) im ganzen etwas zurückhaltender lauten — es ist sogar von hygienischen Maßnahmen, welche die Stelle späterer Nachimpfung vertreten sollen, die Rede —, so ist seine Auffassung von dem allgemeinen Werte der v. Behringschen Schutzimpfung im Kampfe gegen die Rindertuberkulose selbst in dieser Form noch zu weitgehend und jedenfalls durch das beigebrachte Tatsachenmaterial (in der Hauptsache negativ ausgefallene Tuberkulinproben) nicht ausreichend begründet.

Ref. hat bereits in seinem auf der Naturforscherversammlung in Dresden erstatteten Berichte nachdrücklich auf die Wandlung hingewiesen, welche sich in der Auffassung v. Behrings von dem Werte seiner Schutzimpfung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose etwa seit Herbst 1905 vollzogen hat.

Während v. B. und seine Mitarbeiter bis zu diesem Zeitpunkte stets mit Nachdruck die Auffassung vertreten haben, daß die Schutzimpfung für sich allein zur Bekämpfung der Rindertuberkulose ausreichend sei, tritt Römer bereits im Januar 1906 in einem vor der Landwirtschaftskammer der Provinz Ostpreußen gehaltenen Vortrage mit allem Nachdruck für die Kombination der Schutzimpfung mit hygienischen Maßnahmen ein. In mannigfachen Varianten tritt diese veränderte Auffassung in den letzten authentischen Äußerungen v. Behrings im deutschen Landwirtschaftsrat (März 1907) und gegenüber den Vorständen der preußischen Landwirtschaftskammern (Juni 1907) hervor, indem als Voraussetzung für den Erfolg der Schutzimpfung in stark verseuchten Viehbeständen mindestens die Innehaltung der Ostertagschen Tuberkulosebekämpfungsvorschriften ausdrücklich gefordert und ohne weiteres zugegeben wird, daß der Tuberkuloseschutz sich erst nach mehreren Monaten einstellt und sich möglicherweise schnell wieder verringert. Damit aber hat sich auch in der Auffassung des Entdeckers selbst die allen bisherigen Tuberkulosebekämpfungsmitteln absolut überlegene Schutzimpfung in ein für sich allein kaum wirksames, erst im Verein mit einer Reihe hygienisch-prophylaktischer Maßnahmen wirksam werdendes Hilfsmittel in der Tuberkulosebekämpfung umgewandelt, eine Auffassung, die, wie wir gesehen haben, nicht wesentlich mehr von derjenigen der meisten übrigen Forscher abweicht.

In dem gleichen Sinne hat sich auch Römer neuerdings gelegentlich eines Vortrages, den er in Danzig bzw. Posen am 20. bzw. 21. Januar d. J. gehalten hat, ausgesprochen.[1]) Mit Nachdruck fordert er auch hier neben der konsequenten Durchführung der Schutzimpfung „tunlichstes Befolgen der als nützlich erkannten hygienischen Bekämpfungsmaßnahmen“. Weitere Äußerungen v. Behrings und seiner Mitarbeiter liegen z. Z. nicht vor. Auch über den Ausgang des in Argentinien unter Römers Leitung nach einem zwischen Exz. v. Behring und Prof. Lignières genau vereinbarten Versuchsprogramme durchgeführten Bovovaccinationsversuchs sind bis jetzt keine authentischen Mitteilungen in die Öffentlichkeit gelangt.[2]) Nur so viel hat Ref. aus einem im Recueil de Médecine vétérinaire (30. Dez. 1908) auszugsweise mitgeteilten Berichte von Dr. Firmin Rodriguez-Buenos-Ayres ersehen können, daß das aus Anlaß des obigen Versuches an einer größeren Anzahl von Versuchsrindern geprüfte Tulaselaktin v. Behrings nach Ansicht der mit der Kontrolle der Versuche beauftragten Kommission weder heilende noch immunisierende Eigenschaften entfaltet hat. Bezüglich dieses Impfstoffes scheinen somit die Verhältnisse ähnlich zu liegen wie bei einem anderen Derivate der Tuberkelbazillen, der Tuberkulase, die s. Z. von Arloing nachgeprüft wurde und sich im Rinderversuch weder therapeutisch wirksam noch für die Schutz-

---

[1]) Sonderabdruck aus den Westpreußischen Landwirtschaftlichen Mitteilungen; Sonderabdruck aus No. 8, 10, 12 u. 13 des Jahrgangs 1909 des Landwirtschaftlichen Centralblattes (Amtsblatt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Posen).

[2]) Nach einer privaten brieflichen Mitteilung Römers ist der geplante Bovovaccinationsversuch leider nicht zur Ausführung gekommen, da in Argentinien seitens der Regierung Bedenken entstanden, ob das große Programm unter den dortigen Verhältnissen des Landes auch durchführbar wäre.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

impfung geeignet erwies (Bulletin mensuel du Ministère de l'Agriculture, Juli 1907).

Was endlich die v. **Behring** im 2. Hefte der Behringwerk-Mitteilungen erwähnte sog. **Taurovaccination**, ein von der Bovovaccination wesentlich abweichendes Schutzimpfverfahren, betrifft, so liegen Veröffentlichungen hierüber nicht vor.

Bekanntlich ist der Bovovaccination v. **Behrings** seit August 1905 in der **Taurumanimpfung** von R. **Koch**, **Schütz**, **Neufeld** und **Mießner** ein Konkurrent erstanden. Der nach den Angaben dieser Autoren hergestellte Impfstoff, Tauruman, besteht, wie im Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde Bd. 31 mitgeteilt ist, ebenfalls aus lebenden Menschentuberkelbazillen, die in gebrauchsfertiger Emulsion von den Höchster Farbwerken abgegeben werden. Der einzige Unterschied in der Anwendung gegenüber dem Bovovaccin ergibt sich aus der höheren Virulenz der zur Verwendung kommenden Tuberkelbazillen und besteht darin, daß nur eine **einmalige** intravenöse Einspritzung erforderlich ist.

Wie aus der zitierten Abhandlung hervorgeht, stützt sich die Einführung der Taurumanimpfungen auf das günstige Ergebnis der Impfung von 3 Rindern, die etwa 3 Monate später im künstlichen Infektionsversuch auf ihre Widerstandsfähigkeit geprüft wurden, wobei sich eins vollkommen gesund und zwei mit Pleuritis villosa behaftet erwiesen. Über das Schicksal der übrigen nach der gleichen Methode geimpften Rinder, an denen die Dauer des Impfschutzes studiert werden sollte, ist bis heute keine Mitteilung erfolgt. Auch sonst ist die Zahl der sich mit dem Tauruman beschäftigenden Veröffentlichungen eine auffallend kleine. Es mag das z. T. seinen Grund in der verhältnismäßig kurzen Zeit haben, die nach Freigabe des Impfstoffes bis jetzt verflossen ist (ca. 3½ Jahre); z. T. aber dürfte dieses Schweigen zweifellos eine Folge der wesentlich nüchterneren Auffassung sein, welche sich nach dem Mißerfolge der v. **Behring**schen Schutzimpfung ganz allgemein gegenüber den Versuchen, die Rindertuberkulose durch Schutzimpfung zu bekämpfen, geltend macht. Wie sehr auch dem Tauruman gegenüber eine gewisse Zurückhaltung in der Beurteilung seines tatsächlichen Wertes am Platze war, lehrt eine bereits im Januar 1907 erschienene Veröffentlichung **Mießners** (Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1907. No. 3), in der so nachdrücklich auf die zur Erlangung einer ausreichenden Wirkung erforderliche **Kombination mit den strengsten hygienisch-prophylaktischen Maßnahmen** hingewiesen wird, daß der Schutzimpfung selbst neben diesen in der Tuberkulosebekämpfung längst als wirksam anerkannten Maßnahmen nur noch eine äußerst bescheidene Rolle zufallen dürfte. Ob aber die Schutzimpfung selbst in dem von **Mießner** angenommenen bescheidenen Umfange den Kampf gegen die Rindertuberkulose zu erleichtern vermag, ist für die Taurumanimpfung zurzeit noch ebensowenig exakt nachgewiesen wie für die Bovovaccination. Das lehren auch die von Weber und Titze im Kaiserlichen Gesundheitsamte mit dem Tauruman ausgeführten Untersuchungen (Tuberkulose-Arbeiten. H. 9), die einen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Impfstoffen hinsichtlich ihrer immunisierenden Wirkung nicht ergeben haben.

Auch die im Veterinär-Institut der Universität Leipzig bis jetzt zur Ausführung gelangten Taurumanimpfungen, über die in dem bereits erwähnten neuen Berichte[1]) Näheres mitgeteilt ist, gestatten nicht den Schluß, daß die mit Tauruman geimpften Rinder sich widerstandsfähiger gegenüber der natürlichen Tuberkuloseansteckung verhalten als die nach v. Behring schutzgeimpften. Bei beiden Impfmethoden scheitert der Erfolg an der zu kurzen Dauer der erzielten Immunität. Eine spätere Wiederholung der Schutzimpfung aber verbietet sich wegen der damit verknüpften Gefahren für die Impflinge.

Neben den beiden vorstehend besprochenen und in ihrer Bedeutung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose eingehend gewürdigten Schutzimpfungen ist zurzeit nur noch ein einziges Verfahren in annähernd gleichem Umfange zur Bekämpfung der Rindertuberkulose praktisch in Anwendung gekommen, nämlich die Tuberkuloseschutz- und Heilimpfung der Rinder nach Prof. Dr. Heymans-Gent. Das Verfahren selbst besteht in der subkutanen Einführung lebender, in Schilfsäckchen eingeschlossener Tuberkelbazillen[2]) vermittels eines Trokars und wurde bisher an mehr als 20000 Rindern in Belgien praktisch erprobt. Es ist bei Rindern jeden Alters anwendbar und gestattet jede beliebige Wiederholung. Gerade dieser letzte Umstand, die Möglichkeit einer beliebigen Wiederholung, würde, wenn sich die Erwartungen, die der Erfinder auf die Schutzkraft seiner Impfmethode setzt, auch nur z. T. erfüllen sollten, diesem Impfverfahren eine große Überlegenheit gegenüber den beiden zuerst besprochenen Verfahren einräumen.

Wir haben oben des näheren dargelegt, daß der Erfolg der älteren beiden Schutzimpfungen an der zu kurzen Dauer des Impfschutzes und an der Unmöglichkeit einer späteren Wiederholung der Impfung scheitert. Gelänge es also, ein Verfahren auszuarbeiten, welches bei ausreichender Schutzwirkung eine beliebige Wiederholung gestattete, so würde ein solches Verfahren von vornherein bessere Chancen im Kampfe gegen die Rindertuberkulose gewähren. Es fragt sich also, ob das Heymanssche Verfahren — wenn wir eine jährliche Wiederholung der Schutzimpfung noch als praktisch durchführbar annehmen — den Impflingen einen für die Dauer eines Jahres ausreichenden Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung, wenigstens in der überwiegenden Zahl der Fälle, gewährt.

---

[1]) Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3.

[2]) Während Heymans früher eine längere Zeit hindurch virulente Rindertuberkelbazillen zur Füllung der Schilfsäckchen benutzte (persönliche Mitteilung an Oberveterinär Reinecke), läßt er es neuerdings unentschieden, welche Tuberkelbazillen die besseren Resultate ergeben (Tuberculosis. Bd. 7. 1908. No. 12).

Da der Erfinder sein Verfahren weiterhin auch als Heilverfahren anerkannt und bei gesunden und bereits infizierten Rindern in gleicher Weise angewandt wissen will, so wäre endlich noch die Leistungsfähigkeit des Verfahrens in bezug auf diesen Punkt zu prüfen.

Bekanntlich hatte auch v. Behring seinem Impfverfahren eine ausgesprochene Heilwirkung auf vorhandene tuberkulöse Prozesse zugeschrieben. Es hat sich aber in der Praxis sehr bald gezeigt, daß die Heilwirkung bei bereits manifest gewordener Tuberkulose sehr oft ausbleibt, ja daß sogar eine erhebliche Beschleunigung des tuberkulösen Prozesses im Anschluß an die Schutzimpfung eintreten kann. Dasselbe gilt vom Tauruman, dessen Anwendung bei reagierenden Tieren bekanntlich dringend widerraten wird. Es wäre daher festzustellen, welche besonderen Garantien das Heymanssche Verfahren in dieser Beziehung bietet.

Ref. hat bereits im Mai v. J. an der Hand der bis dahin vorliegenden Literatur ein Urteil über den mutmaßlichen Wert der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung zu gewinnen versucht (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1908. No. 23 und Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. 42. 1909. No. 9/10). Obwohl nun Ref. seit jener Zeit bereits zahlreiche Impfungen nach Heymans selbst ausgeführt und sich von der leichten Ausführbarkeit und relativen Ungefährlichkeit der Methode bei über 100 Rindern persönlich überzeugt hat, so reicht das eigene Beobachtungsmaterial doch zurzeit noch nicht aus, um aus eigener Anschauung ein Urteil über die Leistungsfähigkeit der Methode abgeben zu können. Da auch in der Literatur neues Material für die Beurteilung der Heymansschen Schutz- und Heilimpfung bis jetzt nicht vorliegt, so muß Ref. den vorsichtig abwartenden Standpunkt, den er sowohl in bezug auf die Höhe und die Dauer des auf diesem Wege zu erlangenden Impfschutzes als auch hinsichtlich der zu erwartenden Heilwirkung bei seiner damaligen Besprechung eingenommen hat, auch heute noch aufrecht erhalten. Die optimistische Auffassung von der baldigen radikalen Tilgung der Tuberkulose in Belgien, der Heymans am Schlusse seines letzten umfassenden Berichtes (Arch. internat. de Pharmacodynamie et de Thérapie. Tome XVIII) Ausdruck verleiht, findet jedenfalls durch das zurzeit vorliegende Beobachtungsmaterial keine ausreichende Stütze.

Auch Moussu (Recueil de Méd. vétér. T. 84. 1907. No. 21) hat lebende, in Filterkerzen eingeschlossene Tuberkelbazillen gesunden und tuberkulösen Rindern intraperitoneal einverleibt und hierdurch weder eine ausgesprochene Heil-, noch eine befriedigende Schutzwirkung bei den Impflingen erzielt, obwohl das Serum der so vorbehandelten Rinder im Tierversuch (allerdings mit Ausnahme des Meerschweinchenversuchs) leichte antituberkulöse Eigenschaften erkennen ließ. Er führt die unbefriedigenden Ergebnisse darauf zurück, daß die Kultur in vivo zwar als eingekapselter tuberkulöser Herd im Körper wirksam sei, aber als ein Herd, der keinerlei Tuberkelbazillen durchläßt, und von dem also auch nur die diffusionsfähigen und nicht die an dem Körper der Bazillen selbst haftenden Produkte zur Wirkung gelangen. Es handelt sich also nach M.s Auffassung bei dieser Art von Schutzimpfung im wesentlichen um eine andauernde Tuberkulinisation, die zur Erzielung eines genügenden Impfschutzes und zur Anregung von Heilvorgängen nicht ausreichend sei.

Ref. möchte die interessanten Untersuchungen Moussus nicht schlechtweg als ungünstig für die Beurteilung des Heymansschen Impfverfahrens gelten lassen. Von der günstigen Einwirkung kleinster Tuberkulindosen auf vorhandene tuberkulöse Herde wird auch in der menschlichen Tuberkulosetherapie nicht selten mit Erfolg Gebrauch gemacht, und die Feststellung antituberkulöser Eigenschaften im Serum von Rindern, welche in Filterkerzen eingeschlossene, lebende Tuberkelbazillen längere Zeit in der Bauchhöhle tragen, läßt das Bestreben, durch geeignete Modifikationen in der Versuchsanordnung und entsprechend häufige Wiederholungen der Schutzimpfung eventuell eine vermehrte Produktion von Schutzstoffen anzuregen, nicht von vornherein aussichtslos erscheinen, so daß ein solches Verfahren im Verein mit hygienisch-prophylaktischen Maßnahmen in dem schwierigen und mühevollen Kampfe gegen die Rindertuberkulose doch noch gute Dienste leisten könnte.

Den gleichen für die praktische Bekämpfung der Rindertuberkulose so bedeutungsvollen Vorteil einer beliebigen Wiederholung der Schutzimpfung gewährt auch das vor Jahresfrist von Klimmer mitgeteilte Immunisierungsverfahren mittels nicht infektiöser Impfstoffe (Zeitschrift f. Tiermed. Bd. XII. 1908. H. 2/3). Dieses Verfahren besteht in der subkutanen Einimpfung einer von der Firma Humann & Teisler in Dohna nach Kl.s Angaben hergestellten Emulsion von Menschentuberkelbazillen, die durch vorsichtiges, längeres Erhitzen auf 52—53° C ihrer Infektiosität völlig beraubt (abgeschwächte Menschentuberkelbazillen) oder durch mehrfache Molchpassagen für Säugetiere völlig avirulent geworden sind (avirulente Tuberkelbazillen). Das Verfahren ist für die Impftiere völlig ungefährlich und gestattet jede beliebige Wiederholung. Im allgemeinen hält Kl. eine zweimalige Impfung mit dreimonatiger Pause und eine jährliche Nachimpfung für ausreichend. Die nicht infektiösen Impfstoffe Kl.s gewähren noch den weiteren Vorteil, daß sie auch für den impfenden Tierarzt ungefährlich sind, was man von den bisher besprochenen Impfstoffen nicht in gleichem Maße behaupten kann. Auch ist die bequeme Anwendungsweise der subkutanen Einspritzung ein nicht zu unterschätzender Vorzug dieser Impfmethode.

Wie steht es nun mit der Wirkung der nicht infektiösen Impfstoffe gegenüber der künstlichen und natürlichen Tuberkuloseansteckung?

Die Verwendung abgeschwächter Menschentuberkelbazillen lehnt sich eng an die Bovovaccination v. Behrings an, dessen Impfstoffe sich ebenfalls für Meerschweinchen oft nur wenig, manchmal gar nicht mehr virulent erweisen, und dürfte daher in ihrer Wirkung auf den Rinderkörper auch ähnlich zu bewerten sein.[1]) Anders liegen die Verhältnisse bezüglich der sog. avirulenten Bazillen. Da alle bisherigen Versuche, Kaltblütertuberkelbazillen oder durch Kaltblüterpassage abgeschwächte Menschentuberkelbazillen zu Immunisierungszwecken zu verwenden, zu praktisch brauchbaren Ergebnissen nicht geführt haben — auch die Erwartungen, welche Friedmann, auf seine mutmaßlich ursprünglich vom Menschen stammenden Schildkrötentuberkelbazillen gesetzt hatte, haben sich, wie namentlich die Untersuchungen von Orth und L. Rabinowitsch gezeigt haben, als trügerisch erwiesen —, so nehmen die diesbezüglichen Versuche Kl.s ein besonderes Interesse in Anspruch.

Bei der Kürze der seit Bekanntgabe des Verfahrens verflossenen Zeit ist es unmöglich, aus eigener Anschauung ein Urteil über den mutmaßlichen Wert der Kl.schen Impfmethode abzugeben. Bei Nachprüfung des von Kl. selbst veröffentlichten Beobachtungsmaterials aber kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die hohe Meinung, welche Kl. von der Wirkung seiner Impfstoffe hegt, nämlich daß sie „gesunde Rinder sicher vor einer Tuberkuloseerkrankung schützen“ und „eine weitgehende Heilwirkung bei bereits vorhandener Erkrankung entfalten“, durch das bis jetzt beigebrachte Beweismaterial nicht ausreichend gestützt ist.[2])

Zieht man des weiteren noch die besonderen Maßnahmen in

---

[1]) Wie ich in meiner ausführlichen Kritik des Kl.schen Tuberkulosetilgungsverfahrens (Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Ref. Bd. 44. 1909. No. 13/14) des näheren dargelegt habe, haben sich die abgeschwächten Menschentuberkelbazillen Kl.s in den beiden im Veterinär-Institut zur Ausführung gelangten Kontrollversuchen meerschweinchenvirulent erwiesen. Diesen Impfstoff hat Kl. zurzeit wieder aus dem Verkehr gezogen.

[2]) Zur näheren Begründung dieses Urteils sei auf die schon erwähnte ausführliche Kritik des Kl.schen Verfahrens in Bd. 44 dieser Zeitschrift verwiesen.

Betracht, welche nach Kl.s Vorschrift neben der Schutzimpfung Anwendung finden sollen (Ernährung der Kälber mit abgekochter Milch oder mit der Milch notorisch tuberkulosefreier Kühe [Ammenmilch], möglichste Trennung der schutzgeimpften Tiere von dem übrigen Bestande, Weidegang usw.), so geht man wohl nicht fehl in der Annahme, daß auch Klimmer selbst in seiner Schutzimpfung schließlich nur ein Hilfsmittel zur leichteren Durchführung der in ihrer Wirkung längst erprobten, für eine rationelle Tuberkulosetilgung unerläßlichen, hygienisch-prophylaktischen Maßnahmen erblickt. Ob aber die Kl.sche Schutzimpfung in dem oben angedeuteten bescheidenen Umfange tatsächlich zur Erleichterung des so mühevollen Kampfes gegen die Rindertuberkulose beizutragen vermag, kann ebenso wie bei den übrigen Impfmethoden nur durch die Praxis selbst bewiesen werden.

Daß aber das Heymanssche und das Kl.sche Verfahren vor den beiden zuerst besprochenen älteren Verfahren den Vorzug der beliebigen Wiederholung voraus haben, hat Ref. bereits gebührend hervorgehoben.

Angeregt durch die bahnbrechenden Untersuchungen v. Behrings, haben noch zahlreiche andere Forscher, wie Pearson und Gilliland, v. Baumgarten, Arloing, Calmette und Guérin, Lignières, Levy, Blumenthal und Marxer u. a., teils unter Verwendung eigener, wesentlich modifizierter Impfstoffe, teils unter Benutzung besonderer Impfmethoden Immunisierungsversuche angestellt und veröffentlicht, doch liegen ausführliche Mitteilungen über die praktische Erprobung neuer Methoden zum Zwecke der Bekämpfung der Rindertuberkulose außer den bereits ausführlich besprochenen zurzeit nicht vor. Das gilt insbesondere auch von der von den französischen Forschern Calmette und Guérin im Tierexperiment erprobten Schutzimpfung drch Einverleibung einer einmaligen kleinen Dosis Tuberkelbazillen per os, wodurch ein Zustand der Immunität erzeugt werden soll, der die Tiere gegenüber starken Infektionen durch den Verdauungsapparat widerstandsfähig macht (Ann. de l'Inst. Pasteur T. XXI u. XXII). Steht man nun mit C. und G. auf dem Standpunkt, daß auch die natürliche Tuberkuloseansteckung beim Rinde überwiegend auf dem Wege des Verdauungskanals zustande kommt, eine Auffassung, die Ref. schon seit über 15 Jahren vertritt, so muß man wünschen, daß auch diese Art der Schutzimpfung eine ausgedehnte Prüfung in der Praxis erfahren möge.

Schlußfolgerungen.

Die Widerstandsfähigkeit junger Rinder gegenüber einer künstlichen Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen kann durch Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen der verschiedensten Herkunft und Virulenz nicht unwesentlich erhöht werden.

Der hierdurch erzeugte Impfschutz ist kein absoluter. Bei entsprechender Dosierung des Ansteckungsstoffes erkranken auch die schutzgeimpften Rinder an den Folgen der tuberkulösen Infektion.

Die erhöhte Widerstandskraft ist erst eine gewisse Zeit (im Durchschnitt etwa 3 Monate) nach der Impfung sicher nachweisbar und oft schon nach Jahresfrist, spätestens aber nach 2 Jahren wieder verschwunden. Ob der Periode höchster Widerstandskraft eine solche von verminderter Widerstandsfähigkeit (sog. negative Phase) voraufgeht oder folgt, ist nicht einwandsfrei erwiesen.

Sowohl der Grad als auch die Dauer des künstlichen Impfschutzes sind außer von der individuellen Disposition des Impflings bis zu einem gewissen Grade auch von der Beschaffenheit des Impfstoffes (vollvirulente, abgeschwächte, avirulente Menschentuberkelbazillen, Rinder- oder Kaltblütertuberkelbazillen usw.) und von der Art seiner Anwendung (subkutane, intravenöse oder stomachale Einverleibung) abhängig.

Es gibt keine Methode der künstlichen Infektion, die einen sicheren Rückschluß auf das Verhalten der Impflinge gegenüber der natürlichen enzootischen Tuberkuloseansteckung (Stallinfektion) gestattet. Über den Wert einer Schutzimpfung für die Bekämpfung der Rindertuberkulose kann daher auch nur die Praxis selbst entscheiden.

Bei den mit Tuberkelbazillen vorbehandelten Rindern hat sich die Tuberkulinprobe im allgemeinen nicht als ein zuverlässiges Mittel zur Feststellung des Freiseins von tuberkulösen Herderkrankungen erwiesen.

Es ist zurzeit kein Impfverfahren bekannt, welches für sich allein imstande wäre, in stark verseuchten Beständen die Rindertuberkulose wirksam zu bekämpfen.

Inwiefern es möglich ist, durch Kombination der Schutzimpfung mit anderen auf die Verminderung der Ansteckungsgefahr hinzielenden Maßnahmen (Ausmerzung der mit offener Tuberkulose behafteten Tiere, Aufzucht der Kälber mit pasteurisierter Milch oder mit der Milch notorisch gesunder Kühe [Ammenmilch], Wiedereinführung des Weideganges usw.) den mühevollen Kampf gegen die Rindertuberkulose aussichtsvoller zu gestalten, müssen weitere Versuche in der Praxis lehren.

Von den verschiedenen in die Praxis übertragenen Impfverfahren verdienen diejenigen den Vorzug, welche ohne Gefahr für die Impflinge eine mindestens jährliche Wiederholung der Schutzimpfung gestatten; doch bedarf es noch exakter Untersuchungen darüber, ob eine jährliche Wiederholung der Schutzimpfung in allen Fällen zur Erlangung eines genügenden Impfstoffes ausreichend ist.

Es ist für die weitere Forschung auf dem Gebiete der Schutzimpfung von großer Bedeutung festzustellen, welchen Einfluß die Art der Einverleibung der Impfstoffe (intravenös, subkutan oder stomachal) auf die Höhe und die Dauer des Impfschutzes ausübt unter Berücksichtigung des mutmaßlichen Infektionsweges (pulmonal oder intestinal) bei der natürlichen Tuberkuloseansteckung des Rindes.

Referate.

Tuberkulose.

Hillenberg, Zur Tuberkulose im Kindesalter. (Konkordia. 1909. No. 16.)

Kinder in gesunder Umgebung können wohl leben, ohne infiziert zu werden, während Kinder aus der Umgebung tuberkulöser Angehöriger im hohen Grade gefährdet sind. Die Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose müssen nach 2 Richtungen hin ausgebaut werden:

1. Genaueste Durchmusterung aller Angehörigen, besonders der jugendlichen, in solchen Familien, in denen offene Tuberkulose nachgewiesen ist; dies ist die Aufgabe der Fürsorgestellen.

2. Anstellung von Schulärzten in jeder Gemeinde von Stadt und Land. Dann würde es möglich sein, durch periodische Pirquet-Impfungen sämtlicher Schulkinder die Verdächtigen herauszufinden und die besonders belasteten Kinder einem Heilverfahren zu unterwerfen, während bei den übrigen eine sorgfältige Überwachung stattfindet. Die Kosten dürfte der zu gründende Kreiswohlfahrtsverein übernehmen. Ferner läßt sich die Gründung von Kinderheilstätten für Unbemittelte nicht mehr länger hinausschieben. Nicht zum mindesten aber ist die sog. antituberkulöse Erziehung des Volkes nicht zu vergessen.

Verf. beschreibt die in seinem Kreise getroffenen Einrichtungen.

Wolf (Witzenhausen).

Moro, Ernst, Beziehungen des Lymphatismus zur Skrofulose. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 788.)

300 klinisch-skrofulöse oder skrofuloseverdächtige Kinder wurden der kutanen Tuberkulinprobe, nötigenfalls wiederholt, unterzogen. Bei 8 = 4,3 v. H. (5 Krankengeschichten) hatte das Verfahren kein

Ergebnis; diese 8 Kinder hatten ausgesprochene skrofulöse Krankheitszeichen und hochgradigen Lymphatismus. Bei 2 Kindern (Krankengeschichten) ging das letztgenannte Krankheitsbild während der ärztlichen Beobachtung in jenes der echten Skrofulose über, wie der nunmehr positive Ausgang der späteren Salbenproben ergab. Die lymphatische Veranlagung, die in der Vorgeschichte der überwiegenden Mehrzahl der Skrofulosefälle nachzuweisen ist, stellt den Boden dar, auf dem eine gelegentliche Tuberkuloseinfektion zur Entwicklung der Skrofulose führt.

Der lymphatischen Veranlagung eigen ist die große Neigung zu Entzündungsreaktionen hartnäckiger und rückfälliger Art, an denen sich von vornherein oder erst im weiteren Verlaufe das lymphatische Gewebe ausgesprochen beteiligt. Die gleiche Eigentümlichkeit weist die Skrofulose auf; hierbei wird die erhöhte Reizbarkeit der Haut, der Schleimhäute und des lymphatischen Gewebes aber nicht erst durch die Tuberkuloseinfektion erworben, sondern sie rührt von der Vorstufe der Skrofulose, der angeborenen lymphatischen Veranlagung her. Unter den Erzeugnissen des Tuberkelbazillus befinden sich zweifellos ausgesprochene Vasomotorengifte. Sie sind die wesentlichste Ursache der spezifischen Überempfindlichkeit jedes Tuberkulösen gegen Tuberkulin. Diese Überempfindlichkeit erreicht dort die höchsten Grade, wo von Haus aus eine erhöhte Reizbarkeit der Vasomotoren besteht, und ist ein besonderes Merkmal Skrofulöser, das klinisch im raschen und starken Verlaufe aller durch das Tuberkulin hervorgerufenen Entzündungsreaktionen seinen Ausdruck findet. Vielleicht ist der verhältnismäßig oft günstige Ausgang der Skrofulosetuberkulose großenteils den lebhaften Entzündungsreaktionen — Abwehrvorgängen — zu danken, mit denen der Lymphatiker naturgemäß überall den Folgen der Tuberkuloseinfektion begegnet.

Georg Schmidt (Berlin).

Stancoleano, G., 1. Sur la kératite experimentale par le bacille de Timothée. 2. Sur la kératite tuberculeuse expérimentale. (C. r. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 14.)

Bei Versuchen betreffs Erzeugung einer Keratitis tuberculosa interessierte den Autor die Frage: welche Erscheinungen erzeugt man, wenn man einen wenig virulenten säurefesten Bazillus wie den Timotheebazillus zur Infektion benutzt?

Es entsteht beim Kaninchen eine nicht tödliche Erkrankung unter Bildung von Riesenzellen und Tuberkelknötchen, die nach einiger Zeit zur Resorption kommen. Die Krankheit erinnert sehr an eine experimentell erzeugte tuberkulöse Keratitis und unterscheidet sich nur durch den gutartigen Verlauf und die Tendenz zur Resorption.

Der pathologisch-anatomische Prozeß ist derselbe, wie bei der Tuberkulose, nur fehlt hier die Nekrosenbildung.

Injiziert man tuberkulöses Material oder menschliche Tuberkelbazillen zwischen die Kornealamellen, so wird nach einigen Stunden oder Tagen die inokulierte Menge resorbiert, dann wird die Kornea — im Einzelfall verschieden — 3—30 Tage vollkommen transparent, dann treten kleine Infiltrationspunkte auf, die sich vergrößern und dann zusammenfließen. Sie breiten sich auf der Oberfläche aus, werden käsig und ulzerieren. In Abstrichpräparaten findet man viele Tuberkelbazillen. Der Autor versuchte nun, den Nachweis zu erbringen, was aus den Bazillen geworden ist in der Phase, in welcher die Kornea ganz transparent war. In keinem Falle konnte er einen Tuberkelbazillus, nur in einem Falle die Andeutung einer aus mononukleären Zellen bestehenden Knotenbildung nachweisen. Bei Injektion von Rindertuberkelbazillen erhält man einen etwas abweichenden klinischen Verlauf. Schon nach 3—4 Tagen traten Infiltrationsherde auf, aber diese schritten wenigstens bei Kaninchen und Hunden nicht vorwärts, sondern verschwanden im Verlauf von 3—50 Tagen. Die Konjunktivalreaktion zeigte sich bei Kaninchen mit experimenteller Korneatuberkulose negativ. Die subkutane Tuberkulininjektion rief nur bei 2 von 8 Tieren eine deutliche Reaktion hervor.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Landouzy, L. et **Gougerot, H.**, Endocardites bacillaires infantiles. Endocardites secondaires. Endocardites primitives septicémiques non folliculaires. (La Presse médicale. 1908. No. 90. p. 713—716.)

Beschreibung zweier Fälle von tuberkulöser Endokarditis. Im ersteren Falle war die Herzerkrankung eine sekundäre, das betreffende Kind litt an Lungen- und Bauchfelltuberkulose. Der zweite Fall ist recht interessant dadurch, daß nirgends bei der Sektion tuberkulöse Herde festgestellt werden konnten. Knötchen im Endokard zeigten durch Verimpfung an Meerschweinchen ihren tuberkulösen Charakter. Das Kind war also an einer Bazillämie, hervorgerufen durch den Kochschen Bazillus, zugrunde gegangen (1 Abbildung, 2 Fieberkurven). H. E. Kersten (Eberswalde).

Quick, Renal tuberculosis. (Medical Record. Vol. 75. 1909. No. 14.)

Literaturbesprechung. Bouček (Prag).

Stroh, G., Beiträge zur Häufigkeit und zur Beurteilung der Knochentuberkulose bei den Schlachttieren. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. 19. 1909. H. 8. S. 265.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

In den Jahren 1902/08 fand S. die Knochentuberkulose bei 0,54 Proz. der mit Tuberkulose behafteten Rinder und bei 9,51 Proz. der tuberkulösen Schweine. Auf Grund langjähriger Erfahrung kann er die Beobachtung Marschners und Haffners, daß speziell beim Schwein neben Wirbelknochen- usw. -Tuberkulose sehr häufig Tuberkulose anderer Knochen, in erster Linie der Extremitätenknochen besteht, — und zwar ohne daß die korrespondierenden Fleischlymphknoten die geringsten Veränderungen aufweisen — bestätigen.

Vor allem gelingt es, wenn bei vorgeschrittener oder hochgradiger Organtuberkulose ein Wirbelknochen ausgedehnte tuberkulöse Erkrankung aufweist, und ganz besonders dann, wenn mehrere Wirbelknochen tuberkulös verändert sind, in der Regel geradezu leicht, — trotz intakter Beschaffenheit der korrespondierenden Lymphknoten — in den Extremitätenknochen usw. weitere tuberkulöse Herde aufzufinden. Dagegen ist die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins und Auffindens weiterer tuberkulöser Herde in anderen Knochen sehr gering, wenn bei sonst geringgradiger Organtuberkulose nur ein einzelner Wirbelknochen einen tuberkulösen, und dazu kleinen Herd aufweist.

Verf. gibt am Schlusse seiner Arbeit noch leitende Gesichtspunkte für die Ausübung der Fleischbeschau an.

Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Vogt, Tuberkulose des Gehirns und der Pia mater bei einer Kuh. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. 19. 1909. H. 8. S. 282.)

Bei einer Kuh, die sich vor der Schlachtung in einem apathischen Zustande befand, Nasenausfluß, Hornhautentzündung und ein milchiges Exsudat in der vorderen Augenkammer aufwies, zeigte sich in der linken Gehirnhemisphäre ca. 15 mm unter der Oberfläche ein taubeneigroßer, z. T. verkalkter, von einer 3 mm starken Kapsel umgebener tuberkulöser Herd. Auf der entzündeten Pia mater saßen, auf eine Fläche von 9 × 3 cm verteilt, viele hirsekorngroße, gelbe Miliartuberkel.

Die Kuh soll erst 8 Tage vor Schlachtung Krankheitserscheinungen gezeigt haben. Diese könnten demnach höchstens auf die Miliartuberkulose der Pia mater zurückgeführt werden. Der ältere tuberkulöse Herd scheint keinerlei Einfluß auf die Gehirnfunktionen des Tieres ausgeübt zu haben. Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Reinhardt, Ad., Die primär sklerosierende Tuberkulose der Schleimbeutel. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 98. 1909. S. 63.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Verf. stellt 2 verschiedene Formen der Schleimbeuteltuberkulose auf: 1. Die von Wieting beschriebene häufigere Form, mit tuberkulösem Granulationsgewebe, Erguß und Eiterbildung einhergehende. 2. Die vom Verf. näher untersuchte chronische sklerosierende Tuberkulose, die wenig spezifische Produkte zeitigt, sondern vorwiegend derbes Bindegewebe erzeugt. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Sabrazès, Eckenstein et **Muratet,** Septico-pyohémie tuberculeuse. Présence du bacille dans le sang circulant. (C. R. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 17.)

Die Autoren teilen einige Fälle mit, die mit interkurrentem Fieber verliefen und bei denen die Differentialdiagnose zwischen Staphylokokkensepsis, Streptokokkensepsis, Leukämie, einer Sporotrichose und einer Tuberkulose schwankte. Es gelang den Autoren in diesen Fällen, im Blute Tuberkelbazillen nachzuweisen, und zwar nach folgender Methode: 5 ccm Blut, dem physiologische Kochsalzlösung in gleicher Menge und etwas 2 proz. Natriumzitrat beigesetzt ist, werden 20 Minuten zentrifugiert, das Sediment auf Deckgläschen ausgestrichen, getrocknet, die roten Blutkörperchen vor der Fixation in Wasser hämolysiert und die Färbung dann in der üblichen Weise vorgenommen. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Courcoux et **Ribadeau-Dumas,** Hépatites sclèreuses produites par les toxines adhérentes du bacille de Koch. (C. R. de la Soc. de Biolog. T. 66. 1909. No. 21.)

Der Autor injizierte entweder in die Pfortader oder in die Ohrrandvene mit Äther und Chloroform aus den Tuberkelbazillen isolierte Gifte und fand entweder starke oder schwächere mit Lymphocytenansammlung und Sklerosierung der Leber einhergehende Veränderungen, je nachdem das Gift nach der Art der Einverleibung in starker oder schwächerer Konzentration auf die Leber eingewirkt hatte. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Finger, E., Zur Ätiologie und Klinik der Tuberkulide. (Med. Klinik. 1909. No. 35. S. 1303.)

Verf. ist der Ansicht, daß es sich bei den Tuberkuliden, derjenigen Gruppe von klinisch differenten Dermatosen, die ausschließlich bei tuberkulösen oder der Tuberkulose verdächtigen Individuen vorkommen, um bazilläre tuberkulöse Dermatosen handelt.
Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Tsunoda, T., Zur Frage der intestinalen Lungen-Anthrakose. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1121.)

Die Lunge des jungen Kaninchens ist sowohl im Interstitium

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

wie in den Blutgefäßwänden gänzlich frei von Farbstoff. Bei einzelnen erwachsenen Tieren findet sich zwar nicht in den Gefäßendothelien, wohl aber im Lungengewebe eine leichte interstitielle Pigmentierung als gewöhnliche Inhalationsanthrakose. Milz, Leber, Niere, Knochenmark sind gänzlich frei von dem Pigment.

Führt man mit der Sonde eine starke Tuscheaufschwemmung in den Magen gesunder Kaninchen ein- oder zweimal ein, so bleiben nicht nur die Lungen, sondern auch die Magen- und Darmkanalwände und die mesenterialen Lymphdrüsen pigmentfrei. Nach wiederholter Einnahme von Tuscheaufschwemmung zeigten sich nur die Lymphwerkzeuge des Ileums und Dickdarms hungernder junger und ausgewachsener Kaninchen farbstoffhaltig. Bei ausgewachsenen Kaninchen sah T. bisweilen außerdem Pigmentierung der Lunge, die indessen von der gewöhnlichen Färbung der Kaninchenlunge infolge von Staubeinatmung nicht abwich.

Gegen den Eintritt feiner Teilchen vom Darme her in das Körperinnere bilden die erste Schranke die Follikel des Dick- und Dünndarmes, erst die zweite die Mesenterialdrüsen.

Der Mechanismus des Entstehens der Staublunge geht gar nicht überein mit der Annahme v. Behrings und Calmettes, daß die Lungentuberkulose ihren Ursprung vom Darme her nehme.

Georg Schmidt (Berlin).

Albien, W., Untersuchungen über intrauterine Tuberkuloseinfektion. (Zeitschr. f. Tiermedizin. Bd. 13. 1909. S. 109.

Verf. bespricht zunächst die germinale Infektion durch die tuberkulöse Mutter. Die theoretische Möglichkeit einer Eiinfektion vor oder nach der Befruchtung ist vorhanden und ist für das Kind, bei dem Abdominal- und Genitaltuberkulose verhältnismäßig häufig vorkommen, größer als für den Menschen. Es ist aber bisher nicht gelungen, weder im Menschen- noch Säugetierei Tuberkelbazillen zu finden, wie auch andererseits noch nicht bewiesen worden ist, daß ein von einem Tuberkelbazillus invadiertes Säugetierei entwicklungsfähig sei. Hingegen ist durch die Untersuchungen von Koch und Rabinowitsch für die Vögel die intraovuläre Infektion durch das tuberkulöse Muttertier sicher erwiesen und scheint gar nicht selten vorzukommen.

Was nun die Germinalinfektion durch den tuberkulösen Vater anbetrifft, so ist experimentell nicht einwandfrei festgestellt, daß der tuberkelbazillenhaltige Samen direkt das Ei infizieren kann. Im Gegensatz hierzu stehen die Resultate von Friedmann, die jedoch durch die im Kaiserl. Gesundheitsamt von Seige vorgenommenen Nachprüfungen widerlegt sein dürften.

Als dritte Möglichkeit für eine intrauterine Tuberkuloseinfektion kommt der plazentare Blutkreislauf in Frage, und ist experimentell einwandfrei der Beweis geliefert worden, daß die Plazenta für die Tuberkelbazillen unter Umständen durchlässig ist, und die tuberkulöse Mutter die Frucht schon während des intrauterinen Lebens infizieren kann. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Emanuel, J. G., The spread of tuberculosis-heredity or infection. (Lancet 1909. Vol. I. No. 20. p. 1586.)

Verf. bespricht die verschiedenen Arten der Verbreitung der Tuberkulose und glaubt, daß die Infektion eine bedeutend größere Rolle spielt als die Heredität. Unter Heredität versteht die Mehrzahl der Ärzte nicht die Übertragung des tuberkulösen Agens von den Eltern auf die Kinder, sondern eine gewisse Prädisposition für die Krankheit. In den meisten Fällen von Tuberkulose spielt die eigentliche Heredität, d. h. die Übertragung des Tuberkulosevirus von Eltern auf Kind, keine Rolle. Fälle von Phthisis, die in der gleichen Familie vorkommen und von einem Familienmitglied auf das andere übertragen werden, ferner Fälle, in denen die Phthise von einem auf den anderen Ehegatten übertragen werden, können nicht durch die Vererbungstheorie erklärt werden. Auch in anderen Fällen von Tuberkulose spielt die Infektion eine viel größere Rolle als die Vererbung. Das Vorherrschen der Tuberkulose in den ärmeren Volksschichten, das bei weitem häufigere Vorkommen der Tuberkulose bei den in geschlossenen Räumen Arbeitenden im Vergleich zu den im Freien Arbeitenden, die häufige Übertragung der Tuberkulose von einem Arbeiter auf den anderen, das Sinken der Tuberkulosesterblichkeit von den Kinderjahren bis zum 10.—15. Lebensjahre und das Ansteigen der Sterblichkeit bis zum 40.—50. Lebensjahr, dies alles spricht für eine Ausbreitung der Tuberkulose durch Ansteckung und nicht durch Vererbung.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Meyer, Arthur, Über den Infektionsweg der Larynxtuberkulose. (Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgebiete. Bd. 1. 1909. H. 6.)

Die Möglichkeit der Kontaktinfektion ist durch Tierversuch, durch die primäre Larynxtuberkulose und die sog. Kontaktgeschwüre gesichert. Die seltene Tuberkulose tief gelegener Drüsen ist als durch den Ausführungsgang vermittelt anzusehen. Nur durch die Inokulationstheorie erklärt sich die große Häufigkeit und das fast ausschließliche Vorkommen bei Lungentuberkulose, dagegen nicht bei Tuberkulose anderer Organe; auf dem Blutweg kommt tuberkulöse Affektion des Kehlkopfes nur bei allgemeiner Miliartuberkulose vor.

Eine lymphogene Tuberkulose entsteht nur bei Verbreitung von Lupus oder Tuberkulose von Rachen oder Zungenwurzel gegen den Kehlkopf. Georg Mayer (München).

Becker, Wern. H., Über einen Fall von ausgedehnter Lungen- und Bauchfelltuberkulose bei intakter Darmschleimhaut. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1233.)

Eine an Katatonie leidende ältere Frau litt längere Zeit an Lungenspitzenkatarrh, hustete, hatte aber keinen Auswurf. Kräfteverfall und Tod. Leichenbefund: Ausgedehnte kavernöse Lungenschwindsucht; Darmschlingen verklebt, Mesenterium geschrumpft und mit käsigen Knötchen durchsetzt; Darm selbst gänzlich reizlos und unversehrt. Letzterer ist also gesund geblieben, trotz der ausgedehnten Lungen- und Bauchfelltuberkulose, und obwohl alles, was diese hochgradig tuberkulös veränderte Lunge im Laufe der Jahre absonderte, den Darmkanal durchlief.

Das Krankheitsgift ist wohl auf der Blut- oder Lymphbahn durch den Körper verschleppt worden.

Georg Schmidt (Berlin).

Mearns Fraser, A., The control of the spread of tuberculosis through meat and milk. (Journ. of the Royal Inst. of public Health. Vol. XVII. 1909. No. 4.)

Die Übertragung der Tuberkulose durch das Fleisch und die Milch tuberkulöser Rinder spielt nach der Ansicht des Verf. eine bedeutende Rolle. Er verlangt eine schärfere Kontrolle der Molkereien, der Stallungen und der Milchverkaufsstellen durch Medizinalbeamte. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Heß, Alfred H., Cultures of tubercle bacilli isolated from milk. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. Nr. 3. p. 329.)

Unter 8 aus Milch isolierten Tuberkulosestämmen zeigten 7 mehrere Generationen hindurch ein schlechtes Wachstum auf den festen Nährböden, schlechte Übertragbarkeit auf Glyzerinbouillon und bei intravenöser Verimpfung auf Kaninchen hochgradige Pathogenität: sie entsprachen also dem Typus bovinus. Der 8. Stamm unterschied sich deutlich durch das üppige Wachstum und die geringe Pathogenität für Kaninchen, war also als Typus humanus anzusprechen.

Manteufel (Dar es-Salaam).

McConnell, Futhria, The tubercle bacillus in milk. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 325.)

Untersuchungen der Marktmilch in St. Louis. Die aus Sammelmolkereien stammende Milch ist die gefährlichere. Pasteurisieren genügt, um die in der Milch etwa vorhandenen Tuberkelbazillen abzutöten. Manteufel (Dar es-Salaam).

Raw, N., Is lupus caused by the bovine tuberculosis? (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. No. 7.)

Verf. vertritt in einer kurzen Mitteilung die Ansicht, daß Lupus und Hauttuberkulose immer durch Infektion mit bovinen Tuberkelbazillen entstehen, während die Lungenschwindsucht auf Bazillen des Typus humanus zurückzuführen ist. Er begründet diese Ansicht damit, daß eine Kombination von Lupus und Schwindsucht sehr selten ist, und daß von hundert Lupusfällen, die er mit humanem Tuberkulin behandelt hat, die große Mehrzahl gebessert worden ist (antagonistische Therapie). Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Koch, R., The relation of human and bovine tuberculosis. (The Journ. of comp. Pathol. and Therapeutics. Vol. 21. 1908. p. 303.)

In dem auf dem internationalen Tuberkulosekongreß in Washington gehaltenen Vortrage faßt Koch seine Ansichten über die Differenzen zwischen dem Typus humanus und Typus bovinus der Tuberkelbazillen zusammen und geht auf die dagegen gemachten Einwände ein. Er betont, daß die Differenzierung der beiden Typen lediglich praktische Zwecke verfolge, indem sie den Schluß zuläßt, daß für die Bekämpfung der menschlichen Tuberkulose hauptsächlich der kranke Mensch in Betracht komme.

Daß auch menschliche Erkrankungen durch tuberkulöse Milch vorkommen, daß es Übergangsformen des Tuberkelbazillus gäbe, die zwischen dem Typus humanus und Typus bovinus ständen, und daß eine Umwandlung der beiden Typen ineinander möglich sei, seien im Grunde nur nebensächliche Fragen von mehr theoretischer Bedeutung.
Manteufel (Dar es-Salaam).

Pottenger, F. M., Intertransmissibility of bovine and human tubercle bacilli. (The Journ. of the Americ. Med. Associat. Vol. 52. 1909. No. 13. p. 1007—1011.)

P. kommt auf Grund seiner Laboratoriums- und Tierversuche, der klinischen Beobachtungen, der diagnostischen und therapeutischen Studien von Tuberkulinen, teils vom Typus humanus, teils vom Typus bovinus stammend, zu folgenden Schlußsätzen:

1. Menschen- und Rindertuberkelbazillen sind verschieden: in morphologischer, in kultureller Hinsicht, in ihrer Virulenz für Tiere, im Färbeverfahren (letzteres steht noch nicht allgemein fest).

2. Rinder können gegen Rindertuberkelbazillen durch Einimpfung mäßiger Mengen menschlicher Tuberkelbazillen immunisiert werden.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

3. Die Widerstandsfähigkeit der Rinder, die mit menschlichen Tuberkelbazillen immunisiert sind, kann längere Zeit anhalten.

4. Menschen können sich zuweilen mit Bazillen vom Typus bovinus infizieren. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Calmette, A. et **Guérin, C.**, La détermination de l'origine bovine ou humaine des bacilles de Koch isolés des lésions tuberculeuses de l'homme. (C. r. Académie des Sciences, Séance du 19 Juillet 1909.)

Die Verf. haben schon vor längerer Zeit festgestellt, daß Tuberkelbazillen, die von Kühen, Menschen oder Geflügel herstammen, sich auf glyzerinierter, 5 proz. Galle der betreffenden Art entwickeln und nur auf dieser, d. h. daß menschliche Tuberkelbazillen sich nicht auf boviner Galle entwickeln und umgekehrt; ebenso auch die Tuberkelbazillen der Vögel mit Bezug auf die Galle der anderen Gattungen.

Bei der Untersuchung verschiedener Bazillensorten aus dem Krankenhaus konnte die Richtigkeit dieser Erfahrungssätze festgestellt werden, es kam aber vor, daß die Tuberkelbazillen, welche von einem 5monatlichen, an Miliartuberkulose verstorbenen Kinde herstammten, auf Ochsengalle gut gediehen. Die Verf. schlossen daraus, daß es sich bei demselben um Infektion mit Bazillen bovinen Ursprunges gehandelt hatte. Weitere Untersuchungen bestätigten dies, indem die Einimpfung dieser Bazillen auf die Mamma einer Ziege eine schwere Kachexie und baldigen Tod des Tieres nach sich zog, was bekanntlich beim Einimpfen menschlicher Tuberkelbazillen auf dieses Tier nicht stattfindet. Tatsächlich zeigten weitere Nachforschungen, daß das betreffende Kind mit der Saugflasche aufgezogen wurde und die Milch von tuberkulösen Kühen getrunken hat. Es wäre dies also ein weiterer Beweis, daß eine intestinale Infektion mit Tuberkelbazillen bovinen Ursprunges gut möglich ist.

E. Toff (Braila).

Dammann und **Stedefeder,** Tuberkulöse Erkrankung eines Elefanten, hervorgerufen durch Bazillen des sogenannten Typus humanus. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 24. S. 345.)

Bei einem Elefanten stellten die Autoren Tuberkulose der Lungen und mehrerer Wirbel fest. Mikroskopisch wurden zahlreiche kurze feine, stark granulierte Tuberkelbazillen nachgewiesen. Mit diesem infektiösen Material wurden 2 Meerschweinchen und 2 Kaninchen subkutan geimpft. Letztere Tiere starben schon nach einigen Tagen unter septischen Erscheinungen, und ebenso zwei weitere Kaninchen, die mit Abszeßmaterial infiziert worden waren, das von einem der geimpften Meerschweinchen stammte.

Das eine der infizierten Meerschweinchen wurde nach 14 Tagen getötet. Es fand sich Tuberkulose der Kniefaltendrüse, der Milz und der Brustbeindrüsen vor. Das zweite, das nach ca. 6 Wochen verendete, wies Erscheinungen der Krankheit auch in der Leber und den Lungen auf.

Es wurde versucht, mit tuberkulösem Material aus der Milz des ersten Meerschweinchens Kaninchen zu infizieren, jedoch ohne Erfolg. Aus ersterem Impftier konnte auf künstlichen Nährböden (Glyzerinkartoffel) ein Mikroorganismus reingezüchtet werden, der in seinem Verhalten dem Typus humanus entsprach. Man muß daher annehmen, daß im vorliegenden Falle die Tuberkulose vom Menschen auf den Elefanten übertragen wurde. Carl (Karlsruhe).

v. Konstantinowitsch, W., Über die Beziehungen der Larven der Bienenmotte (*Galeria melonella*) zu den Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. S. 224.)

Die Kombination zweier Tatsachen: erstens, daß die Larven der Bienenmotte (*Galeria melonella*) dank einem in ihrem Darm vorhandenen Ferment imstande sind, Wachs in sich aufzunehmen, und zweitens, daß der Tuberkelbazillus mit einer besonderen Hülle aus einem wachsartigen Stoffe umgeben ist, welche die große Widerstandskraft dieses Bazillus bedingt, brachte 1901 J. J. Metschnikoff auf den Gedanken, den Tuberkelbazillus in den Körper der erwähnten Larve hineinzubringen und zu beobachten, ob der Bazillus unter dem Einfluß des Darmferments zerstört wird, und neuerdings hat Metalnikoff darauf bezügliche Versuche veröffentlicht. Auf J. J. Metschnikoffs Anregung unternahm es v. Konstantinowitsch die von Metalnikoff gewonnenen Daten nachzuprüfen. Sein Resultat ist das folgende:

Tuberkelbazillen, welche sich 5—10 Tage im Darm von Larven der Bienenmotte aufhalten, gehen in demselben nicht zugrunde und verlieren ihre Virulenz nicht. Nach der Methode von Metalnikoff (Injektion eines Tropfens einer Emulsion von 1—1$^1/_2$ Monaten auf Kartoffeln gezüchteter Tuberkelbazillen mittlerer Virulenz) in die Körperhöhle der Larve eingebrachte Tuberkelbazillen verschwinden, selbst nach vorheriger Abtötung auch nach langer Zeit nicht aus dem Organismus. Das von Metalnikoff behauptete schnelle Zugrundegehen der Tuberkelbazillen im Organismus der Larven findet also nicht statt, und der Versuch, mit Extrakten aus den Larven gegen die Tuberkulose der Warmblüter anzukämpfen, erscheint aussichtslos. Schill (Dresden).

Cohn, Zur Anatomie, Pathologie und Röntgenologie der Lungentuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 28.)

Verf., Leiter des Röntgeninstituts am Krankenhause Moabit, verlangt von einer sorgfältigen Röntgenuntersuchung auf Lungentuberkulose 1. eine Durchleuchtung der Spitzen, der Hilusgegend und des Zwerchfells bei wohlverhüllter, mittelweicher, ruhig arbeitender Röhre, in den beiden sagittalen Durchmessern, 2. eine Spitzenaufnahme mit runder Blende, die das zweite und dritte (röntgenologische) Interkostalfeld gut aufdeckt im ventrodorsalen Durchmesser, 3. eine Übersichtsaufnahme der mittleren Lungenpartien im dorsoventralen Strahlengang.

Die Aufnahmen in verschiedenen Durchmessern verlangt er, um wirklich die Lungenpartien sämtlich zu Gesicht zu bekommen.

Aufnahmen sind gerade bei der Lunge nicht von Durchleuchtungen zu ersetzen.

Verf. hat es sich nun angelegen sein lassen, sich mit der Deutung der sog. „Hilusschatten“ zu beschäftigen. Er hat zu diesem Zweck die Lungen samt Luftröhre aus dem Thorax genommen ganz entblutet, mit Luft gefüllt, die Luftröhre verschlossen, und das Ganze in dünne Formalinlösung zum Härten eingelegt. Dann hat er das von Forsell-Stockholm für die röntgenologische Bearbeitung der Beckenweichteile angegebene Verfahren angewandt, die Lunge sukzessive in Scheiben zerlegt und von jeder Scheibe mit dem Rest der Lunge eine Röntgenaufnahme angefertigt. So ist ihm der Nachweis gelungen, daß die weißen Schatten, die man bisher als die Bronchien ansah, ganz sicher den Gefäßverzweigungen entsprechen. Auf zahlreiche andere Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden.

Trotz der großen Zahl der Fehlerquellen, welche bei Röntgenuntersuchungen tuberkuloseverdächtiger Lungen möglich sind, hat das Verfahren doch hierfür einen sehr großen Wert.

W. v. Brunn (Rostock).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Uhlenhuth, Paul, Neuere Methoden der Sputumuntersuchung. (Medizinische Klinik. 1909. No. 35. S. 1296.)

Verf. bespricht ausführlich sein Antiforminverfahren zum Nachweise der Tuberkelbazillen im Sputum. Durch ihre Fettwachshülle sind diese vor der eminent stark auflösenden Eigenschaft des Antiformins gegenüber allen möglichen organischen Substanzen geschützt. Zur Anwendung gelangt eine 20—25 proz. Lösung, die das Sputum vollständig homogenisiert. Darauf Zentrifugieren, Auswaschen des Bodensatzes mit physiologischer Kochsalzlösung, um ein besseres

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Haften desselben auf dem Objektträger zu erzielen, abermaliges Zentrifugieren und Anfertigung des mikroskopischen Präparates aus dem Bodensatz. Da das Antiformin die Begleitbakterien abtötet, so eignet es sich (15 Proz.) auch zur Gewinnung von Reinkulturen aus dem Sputum. Aus den Sputis züchtete Verf. stets den Typus humanus. Auch aus verfaulten tuberkulösen Organen gelang mit Hilfe des Antiformins die Tuberkelbazillenzüchtung. Die ungeheure Widerstandskraft der Tuberkelbazillen gegen dieses Mittel muß aber für eine praktische Tuberkulosebekämpfung erneut den Schwerpunkt in die Prophylaxe legen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Haserodt, H., Neue Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. (Hygien. Rundschau. 1909. No. 12. S. 699.)

Um die der Antiforminmethode anhaftenden Nachteile: ungenügende Fixierbarkeit der Bazillen auf dem Objektträger, Komplizierung des Verfahrens durch mehrmaliges Auswaschen des Bodensatzes, wobei durch das öftere Abgießen der Flüssigkeit auch Tuberkelbazillen verloren gehen können, zu vermeiden, wandte Verf. eine Kombination der Antiforminmethode mit der von Lange und Nitsche angegebenen an. Diese schüttelten bekanntlich das mit Kalilauge homogenisierte Sputum mit Ligroin aus. Durch die Kombination der Antiformin- und Ligroinmethode wird eine größere Sicherheit in der Aufschließung und Anreicherung der Tuberkelbazillen erreicht. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Thilenius, Über den Nachweis von Mikroparasiten in Sekreten und Exkreten mittels der Antiforminmethode. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 25.)

Die Antiforminmethode hat sich für den Nachweis von Tuberkelbazillen dem Verf. sehr gut bewährt, einzelne Bazillen sind so im Sputum, Urin, Kot und Eiter bequem aufzufinden. Die Sedimentierung des bazillenhaltigen Schlammes beim Zentrifugieren wird durch Zusatz von Alkohol erleichtert. Die Zentrifugengläser sind unten offen und mit einer Gummikapsel verschlossen; die auf dieser befindliche Gummischeibe ist der Ort, wo das Sediment sich zuerst absetzt, und von wo man es bequem zur mikroskopischen Untersuchung entnehmen kann. W. v. Brunn (Rostock).

Bernhardt, Georg, Über die Verwendung von Antiformin und Ligroin für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1428.)

Im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin bewährten sich für das Lange-Nitschesche Verfahren Ligroin und Normalkalilauge.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

An Stelle der letzteren erzielt indessen Antiformin (nach Uhlenhuth und Xylander) eine schnellere und völligere Homogenisierung des Untersuchungstoffes.

Daher ist folgendes gemischtes Verfahren zu empfehlen: 1. Etwa 5 ccm des Auswurfes werden in einen verschließbaren Meßzylinder gegossen. Dazu etwa 20 ccm einer 20 proz. Lösung des käuflichen Antiformins. Bei Zimmerwärme (oder kürzer im Brutschranke) Stehenlassen bis zur völligen Homogenisierung, nötigenfalls öfter Schütteln (eine halbe bis mehrere Stunden). 2. Zusatz von etwa 25 ccm Leitungswasser empfehlenswert, aber nicht notwendig. 3. Zusatz von Ligroin, so daß eine 3—5 mm hohe Schicht über der Flüssigkeit steht. Kräftig schütteln, bis eine dichte Aufschwemmung entstanden ist. 4. Stehenlassen bei Zimmerwärme, bis der Kohlenwasserstoff ziemlich scharf abgeschieden ist, 20—30 Minuten (rascher bei 60° im Wasserbade). 5. Entnahme beliebig vieler Ösen aus der Grenzschicht unmittelbar unterhalb des Ligroins und Aufbringen auf die gleiche Stelle des vorgewärmten Objektträgers. 6. Fixieren und Färben wie gewöhnlich.

So finden sich in manchem Auswurf unzählige Tuberkelbazillen, die der einfache Ausstrich nur in spärlicher Menge oder überhaupt nicht erkennen läßt.

Die bloße Antiforminbehandlung verdient für Auswurf aus Kavernen, der reichliche Käsebröckel enthält, sowie für Züchtungs- und Impfversuche den Vorzug. Bei letzteren verlief das Ligroin-Antiforminverfahren völlig ergebnislos.

Eine 20—30 Minuten lange Einwirkung des Ligroins auf die Tuberkelbazillen in völlig homogenisiertem Auswurfe tötet die Keime ab. Die Wachshülle des abgesonderten Bazillus verträgt kein fettlösendes Mittel. Georg Schmidt (Berlin).

Hammerl, Hans, Ein Beitrag zur Homogenisierung des Sputums. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1955.)

99 Teile Ammoniak werden mit 1 Teil Kalilauge versetzt. 5 Teile der Lösung werden mit 1 Teil Auswurf vermengt und kräftig — am besten mit senkrecht wirkenden Stößen — geschüttelt. In wenigen Minuten ist der Auswurf dünnflüssig. Zu 15 ccm der Mischung kommen 5 ccm Azeton (behufs Erniedrigung des spezifischen Gewichtes und erleichterter Ausschleuderung). Halbstündiges Ausschleudern. Färben des Bodensatzausstriches mit Karbolfuchsin 15—20 Minuten in der Kälte.

Das Verfahren ist erfolgreicher als sonstige Anreicherungen.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Weihrauch, Karl, Beitrag zur Färbung der Tuberkelbazillen und Granula im Sputum. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 6.)

Die Färbung nach Ziehl bei vorhergehender Behandlung des Sputums mit Antiformin liefert weit bessere Resultate als die Ziehlsche Färbung allein (16 Proz.: 52 Proz. aller Fälle). Am zuverlässigsten zeigte sich die modifizierte Gramfärbung nach Much bei vorhergehender Behandlung des Sputums mit Antiformin (16 Proz.: 72 Proz. aller Fälle). Letztere Färbung hat jedoch den Nachteil, daß hier Verwechslungen mit Kokken vorkommen können, wenn das Antiformin nicht alle Kokken gelöst hat. Möllers (Berlin).

Sciallero, M. e **Marzagalli, G.,** Sul valore diagnostico della presenza di granuli acido resistenti nell' espettorato (Annal. dell' Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 131.)

Die säurefesten Granula, die man in manchen Sputen von tuberkuloseverdächtigen Patienten findet, sind als Zerfallsprodukte von Tuberkelbazillen anzusehen. Denn man findet neben ihnen bisweilen fragmentierte Bazillen und alle Übergangsstadien zu diesen. Außerdem sind in den Sputen, die die säurefesten Granula enthalten, oft zu anderen Zeiten typische Bazillen nachweisbar. Verimpfung granulahaltigen Materials ruft bei Meerschweinchen scheinbar keine Erkrankung hervor; bei der Autopsie findet man in einzelnen Mesenterialdrüsen entweder nur säurefeste Granula oder auch kleine, dünne Bazillen. Verimpft man die Drüsen auf neue Tiere, so erkranken diese an Tuberkulose. Die Granula scheinen besonders bei Fällen langsam verlaufender Tuberkulose vorzukommen. Kurt Meyer (Stettin).

Russ, Charles, The electrical reactions of certain bacteria and an application in the detection of tubercle bacilli in urine by means of an electric current. (Lancet 1909. Vol. II. p. 2.)

Den Untersuchungen lag der Gedanke zugrunde, ob man mit Hilfe des elektrischen Stromes Bakterien in einem elektrolytischen Medium an den Polen konzentrieren und dadurch dem Nachweis zugänglich machen könnte. Das ist in der Tat möglich, und der Verf. gibt z. B. ein Verfahren an, mit dem der Nachweis von Tuberkelbazillen im Urin besser gelingt als durch mechanische Sedimentierung. Man fügt zu dem zu untersuchenden Urin einen Teil einer 5proz. Äthylaminlösung, 4 Teile einer 10proz. Milchzuckerlösung und 2 Teile 5proz. Bromsäurelösung zu, gießt die Mischung in ein U-förmig gebogenes Gefäß und schickt den Strom eines galvanischen Elements hindurch. Nach einigen Stunden (21) findet man die Tuberkelbazillen in der Flüssigkeit an der Kathode angereichert vor. Vergleichende

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Untersuchungen haben gezeigt, daß das Verfahren feiner arbeitet als scharfes Zentrifugieren. Manteufel (Dar es-Salaam).

Löhlein, Walther, Die Diagnose der tuberkulösen Ätiologie in der Augenheilkunde. (Med. Klinik. 1909. No. 28. S. 1029.)

Am Schlusse eines kurzen Überblicks unserer gegenwärtigen Kenntnisse von der Tuberkulose des Auges legt Verf. dar, daß das klinische Bild nicht immer die Diagnose einer tuberkulösen Augenerkrankung zuläßt, und daß der histologische Befund, der Bazillennachweis und der Impfversuch vor allem den großen gemeinsamen Fehler haben, nur in einer beschränkten Zahl von Fällen überhaupt ausgeführt werden zu können. Die Anwendung der ursprünglichen Kochschen Tuberkulineinführung dagegen hat sowohl generell als auch für einzelne Fälle wertvolle ätiologische Aufschlüsse geliefert. Aber nur der negative Ausfall der Reaktion spricht gegen die tuberkulöse Ätiologie eines Augenleidens, der positive ist nur beweisend bei gleichzeitiger Beobachtung von Herdsymptomen an dem befallenen Auge oder macht Tuberkulose nur dann wahrscheinlich, wenn jegliche andere Ätiologie des erkrankten Auges und jeglicher anderweitige tuberkulöse Herd im Organismus durch eine sorgfältige klinische Untersuchung ausgeschlossen werden kann. Daher fanden die beiden neueren diagnostischen Methoden: die Kutanreaktion nach von Pirquet und die Ophthalmoreaktion nach Calmette bzw. nach Wolff-Eisner von Anfang an augenärztliche Beachtung. Jedoch kann die kutane Impfung nur in verhältnismäßig wenigen Fällen die Entscheidung geben, während die konjunktivale Reaktion in ihrer bisherigen Form nicht verwendbar erscheint.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Wolff-Eisner, A., Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität. (Mit 7 farb. lith. Tafeln, 1 schwarzen Tafel, 14 Kurventafeln, zahlreichen Abbildungen und Kurven im Text. Zweite vermehrte Auflage. 378 S. Würzburg 1909. Curt Kabitzsch (A. Stuber's Verlag). Preis 13,50 M.

Das vorliegende Sammelwerk bedeutet gegenüber der im Jahre 1908 erschienenen ersten Auflage eine ganz wesentliche Erweiterung. Man muß dem Verf., dem durch die Beobachtung eines großen Krankenmaterials umfangreiche praktische Erfahrungen zur Seite stehen, sehr dankbar sein, daß er die schier unübersehbare Literatur (allein 577 neuere Nummern sind zusammengestellt) gesichtet hat. So wird auch fernerstehenden ärztlichen Kreisen das Kapitel der Frühdiagnose der Tuberkulose und der Tuberkuloseimmunität in passender Form zugängig gemacht. — Für die Frühdiagnose und somit auch die

Bekämpfung der Tuberkulose ist die Kenntnis der biologischen Untersuchungsmethoden, unter denen die Lokalreaktionen eine große Rolle spielen, von der größten Bedeutung. Aber auch die modernen klinischen Methoden der Frühdiagnose werden vom Verf. in einem besonderen, dem ersten Kapitel besprochen. — Verf. weist insbesondere auf die Bedeutung des Nachweises einer erheblichen Lymphozytenvermehrung im Sputum für die Frühdiagnose hin. Und auch bei den Exsudaten spricht eine Lymphozytenzahl über 50 Proz. für die Diagnose Tuberkulose. Verf. betont, daß er den Wert dieser sog. Widalschen Cytodiagnose schon im Jahre 1898/99 erkannt habe (Widal hatte seine Befunde erst im Jahre 1900 publiziert).

Die Komplementbindungsmethode kommt für die Diagnose der Tuberkulose nach Verf.s Ansicht vorläufig nicht in Betracht. — Vielleicht läßt sich die Arloingsche Agglutinationsmethode zu einem zuverlässigen Hilfsmittel der Tuberkulosediagnostik ausarbeiten. — Die diagnostische Bedeutung des opsonischen Index (Wright) für die Tuberkulose ist nicht zu leugnen; geringer sei dagegen die prognostische Bedeutung des opsonischen Index zu bewerten. Die Opsonine sind ein Indikator für die im Organismus vor sich gehenden „Immunisierungsvorgänge“ und als solche von „eminenter Bedeutung“.

Aus der Sputumphagozytose (Loewenstein) könnte man noch mit größerem Rechte die aus der Bestimmung des opsonischen Index hergeleiteten Schlüsse ziehen.

In dem 2. Teil sind die Tuberkulinreaktionen und ihre praktische Bedeutung eingehend besprochen, insbesondere ihre spezielle Anwendung in den Einzeldisziplinen. — Kutan- und Konjunktivalreaktion sind keine Konkurrenzmethoden, sondern sie ergänzen einander und sollen nebeneinander angewandt werden. „Bei Tuberkulösen sind die Ergebnisse der beiden Reaktionen nicht sehr divergent; nur speziell im dritten Stadium der Lungentuberkulose gibt die Konjunktivalmethode mehr positive Ergebnisse als die Kutanreaktion.“ Die Kutanreaktion zeigt aktive und inaktive Herde an, während die Konjunktivalmethode in der Wolff-Eisnerschen Anwendung (1proz. Lösung) nur aktive Tuberkulose anzeigen soll. Hierauf beruhe der diagnostische Wert der letzteren gegenüber der Kutan- und Subkutanreaktion und die größere klinische Bedeutung der Konjunktivalreaktion.

Der 3. Teil handelt über: Erklärung der Tuberkulinwirkung, Tuberkuloseimmunität und spezifische Therapie der Tuberkulose; insbesondere ist des Verf.s „lytische Tuberkulinwirkungstheorie“ eingehend auseinandergesetzt. Erwähnt sei der schon in der 1. Auflage aufgestellte Satz: „Bei allen tuberkulös Infizierten ist ein Stoff vorhanden, der aus Tuberkelbazillensplittern (z. B. des Tuberkulins) Stoffe in Freiheit zu setzen vermag, welche die Tuberkulinreaktion erzeugen (sei es eine kutane, konjunktivale oder Allgemeinreaktion). Es besteht für alle Tuberkulösen eine einheitliche Zustandsänderung gegenüber der Norm." „Gegenüber dieser einheitlichen Zustandsänderung bestehen aber große individuelle Differenzen der Reaktionsfähigkeit" usw. — Aus dem verschiedenen Ablauf der Reaktionen sollen sich prognostische Schlüsse ziehen lassen, so z. B. starker Ausfall der Konjunktivalreaktion sei günstiger als schwacher u. a. m. (siehe Original). — Für eine allgemeine Anwendung bei Aushebungen usw. dürfte die Konjunktivalreaktion — entgegen der Ansicht des Verf.s — noch nicht spruchreif sein. Mühlens (Berlin).

Jowett, Walter, Tuberculin as a diagnostic agent. (The Journal of comp. Pathol. and Therap. Vol. 22. 1909. Part 1. p. 10.)

Zusammenfassende Übersicht über die neueren diagnostischen Methoden mit Hilfe des Tuberkulins.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Lignières, J., Nouvelle contribution à l'étude des défaillances des injections de tuberculine. Aperçu de son importance dans la pratique. (Rec. de Méd. vétér. T. 86. 1909. No. 6. p. 91—103.)

Die subkutan einverleibten Injektionen stellen ein recht brauchbares diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Tuberkulose dar. Die positiven Resultate haben absolut praktischen Wert: Die reagierenden Tiere müssen als tuberkulös angesehen werden. Die negativen Resultate haben dagegen nur relative Bedeutung: sie können auch bei den tuberkulösen Tieren vorkommen. In 5—8 Proz. der Tuberkulosefälle tritt keine Reaktion auf Tuberkulin ein, ohne mit den Tieren unerlaubte Manipulationen oder Tuberkulininjektionen in den letzten 30 Tagen vorgenommen zu haben.

Derartige betrügerische Handlungen erschweren die Diagnose bei der Tuberkulose äußerst. Bei 15—20 Proz., mitunter noch mehr der Tuberkulosefälle tritt eine mangelhafte bzw. gar keine Reaktion auf die subkutan einverleibten Tuberkulindosen ein.

Die Fehlresultate beider Tuberkulininjektionen sind nach den vom Verf. gemachten Beobachtungen sehr wichtig, weil es unmöglich ist, im ehrlichen Kampfe gegen die Rindertuberkulose einzig und allein auf Grund der Ergebnisse der Tuberkulininjektionen zu wirken. Um tuberkulöse Tiere ausfindig zu machen, muß man, wie dies der Verf. in einem späteren Artikel eingehend beschreibt, die subkutanen

Tuberkulininjektionen mit den örtlichen Reaktionen in passender Weise in Zusammenhang bringen. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Lord, Frederick T., A study of specificity and sensitization by means of the cutaneous test with human and bovine tuberculin. (Journ. of med. Research. Vol. 10. 1909. p. 327.)

Bei gesunden Meerschweinchen tritt Conjunctivalreaktion niemals ein, bei tuberkulösen ist sie häufig positiv, doch macht die Verwendung von Human-, Rinder- und Vogeltuberkulin keinen Unterschied bei Infektion mit verschiedenen Bazillentypen. Bei Menschen wurde die Spezifität mittels der Pirquetschen Reaktion geprüft. Die Züchtung des betreffenden Stammes wäre zu umständlich gewesen. Es wurde daher nur darauf geachtet, ob Unterschiede in der Intensität der Reaktion bei Verwendung von Human- und Rindertuberkulin auftraten. Zur Kontrolle wurde zunächst die Unterschiedsbreite bei zwei gleichzeitigen Reaktionen mit demselben Tuberkulin bestimmt, gemessen nach dem Durchmesser der Papel. Unter 35 Fällen war in 24 die Reaktion ungleich, der Unterschied schwankte zwischen 0,5 und 6,5 mm, der mittlere Unterschied betrug 1,1 mm. Bei gleichzeitiger Verwendung von Human- und Rindertuberkulin in 104 Fällen war die Reaktion ungleich in 79, die Unterschiede betrugen 0,5—12,0 mm, im Mittel 1,85 mm. Die Unterschiede waren also nicht nennenswert größer als bei Verwendung desselben Tuberkulins. Dazu fiel unter 28 Reaktionen bei der Wiederholung in 16 das Resultat in umgekehrtem Sinne aus. Es besteht also offenbar keinerlei Spezifität bei der Reaktion auf Human- und Rindertuberkulin. Dagegen fiel die Reaktion mit Vogeltuberkulin unter 40 Fällen stets negativ aus bis auf einen Fall, wo wahrscheinlich eine Verunreinigung mit Rindertuberkulin stattgefunden hatte. Bei Meerschweinchen ist das Verhalten ein anderes; auch mit Menschen- und Rindertuberkelbazillen infizierte Tiere geben die Conjunctivalreaktion mit Vogeltuberkulin. Wiederholte Behandlung mit abgetöteten Bazillen oder Tuberkulin rief bei Kaninchen keine Conjunctivalempfindlichkeit hervor. Dies spricht dafür, daß auch beim Menschen eine eintretende positive Reaktion erst auf die zweite Einspritzung durch eine tuberkulöse Infektion, nicht durch die erste Einspritzung bedingt ist. Wiederholung der Reaktion beim Menschen nach 7—69 Tagen hatte eine verstärkte Reaktion in 52 Fällen (durchschnittlich 3,9 mm), eine abgeschwächte (Mittel: 2,4) in 15 Fällen zur Folge. Es scheint also durch die erste Tuberkulinapplikation die Empfindlichkeit im allgemeinen etwas gesteigert zu werden.

Kurt Meyer (Stettin).

Meirowsky, E., Über die diagnostische und spezifische Bedeutung der von Pirquetschen Hautreaktion (Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der Haut). (Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. 94. 1909. S. 333.)

Verf. fand bei seinen Untersuchungen, die er an dem Material der Breslauer Hautklinik anstellte, daß bei Verwendung von unverdünntem Alttuberkulin 63 Proz. aller tuberkulosefreien Menschen positiv reagierten. Nach Filtration durch Reichel-Kerzen reagierten sogar 97 Proz. positiv. Hieraus geht hervor, daß die Bakterienleiber nichts mit dem Ausfall der Reaktion zu tun haben, sondern daß die löslichen Produkte allein wirksam sind. Eine diagnostische Verwertung des konzentrierten Alttuberkulins zur Kutireaktion ist wegen des hohen Prozentsatzes der reagierenden Tuberkulosefreien unmöglich. Diagnostisch gut bewährt sich dagegen eine $2^1/_2$ proz. Lösung von Alttuberkulin. Besonderer Wert ist auf die lokale Reaktion im Herd zu legen, die sehr charakteristisch ist. Ebenso beweist der negative Befund fast sicher, daß keine Tuberkulose vorliegt. Die Versuche, mittels bovinem und humanem Tuberkulin eine Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose bovinen und humanen Ursprungs zu stellen, schlugen fehl, da derselbe Patient einmal auf bovines, das andere Mal auf humanes Tuberkulin stärker reagiert. Bei 13 Lupuskranken stellte Verf. die Kutireaktion mit Mallein an. Bei 7 war dieselbe positiv.

Zum Schluß berichtet Verf. über Versuche, bei Syphilitikern mit Syphilisextrakt die Kutireaktion zu erhalten. Syphilitische Leber wird zerkleinert, bei 40° getrocknet, das Pulver mit Kochsalzlösung oder Glyzerin verrieben, im Schüttelapparat geschüttelt und durch Reichel-Kerzen filtriert. Er hatte in 96 Proz. bei Syphilitikern ein positives Resultat. Von 116 mit Normalleberextrakten angestellten Kontrollen war nur eine positiv. Nach Einengen des Normalextraktes im Vakuum wurden auch mit diesem bei Syphilitikern und Lupösen positive Resultate erzielt. Franz Blumenthal (Halle).

Poten und **Griemert**, Die Pirquetsche Tuberkulinprobe bei Neugeborenen und ihren Müttern. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 973.)

53 Kinder im Alter von 1—14 Tagen und vier 3 und 4 Wochen alte Säuglinge, deren Mütter klinisch frei von Tuberkulose waren, wurden der Pirquetschen Probe unterworfen, stets ohne jeden Erfolg. Dasselbe Ergebnis hatte die nach mindestens 8 Tagen bei 20 dieser Kinder wiederholte Probe.

Da sich der menschliche Körper in der folgenden Lebenszeit dem Tuberkulin gegenüber kaum grundsätzlich anders verhalten dürfte als in den ersten Lebenstagen und -wochen, so ist anzunehmen, daß auch bei älteren Kindern und Erwachsenen weder die 1. noch die 2. Kutanprobe einen Ausschlag ergibt, falls sie tuberkulosefrei sind.

Die Pirquetprobe fiel bei den Müttern dieser Säuglinge mit 2 Ausnahmen positiv aus.

Neugeborene sind also durchweg, Erwachsene nur selten tuberkulosefrei.

Das Pirquetverfahren ist zur Auswahl von Ammen und zum Erkennen aktiver Tuberkulose ungeeignet. Dagegen gestattet es, den Augenblick festzulegen, indem die im Beginne des Lebens vorhandene Reaktionslosigkeit in eine wenn auch noch so schwache Reaktion umschlägt, d. h. in dem frühestens der Tuberkuloseerreger im Körper Fuß faßt.

„Die Lungentuberkulose des späteren Alters ist der Schlußakkord des Liedes, das dem Säugling an der Wiege gesungen wurde. Unsere tauben Ohren vernahmen bisher in den meisten Fällen leider nichts von den schwachen Mißklängen, mit denen das Lied anhebt. Die Kutanprobe kann unser Gehör so verschärfen, daß wir bei dem ersten Summen des Liedes aufhorchen und den häßlichen Gesang zum Schweigen bringen.“ Georg Schmidt (Berlin).

White, William Charles and Graham, D. A. L., A quantitative modification of the von Pirquet tuberculin reaction and its value in diagnosis and prognosis. (Journ. of experim. Med. Vol. 20. 1909. p. 347.)

Verff. benutzen zur Pirquetschen Reaktion 0,02 ccm Alttuberkulin. Bei Nichttuberkulösen und geheilten Tuberkulösen fällt die Reaktion negativ aus. Die Morosche Methode läßt sich nicht quantitativ gestalten, ist nicht empfindlicher und ruft bisweilen Allgemeinreaktion hervor. Die Konjunktivalreaktion fällt wegen der geringeren Konzentration des Tuberkulins bisweilen negativ aus. Die subkutane Methode gibt keine besseren Resultate als die Kutanreaktion und kann Verschlimmerungen bewirken. Durch geeignete Abstufung der Tuberkulinmenge wird sich eine Unterscheidung zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose erreichen lassen. Bei schweren Fällen fällt die Reaktion negativ aus. Verspäteter Eintritt der Reaktion, nach 48 Stunden, findet sich bei inaktiven Fällen und ist prognostisch günstig. Kurt Meyer (Stettin).

Cummins, S. L., On surface vaccination in suspected cases of tubercle. (Journ. of R. Army med. Corps. 1909. No. 6.)

Die Pirquetsche Reaktion kann nicht als ein Hilfsmittel zur Feststellung aktiver Tuberkulose gelten, da sie sehr häufig positiv ausfällt, wenn keinerlei Tuberkulosezeichen nachzuweisen sind.

Mühlens (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Schüler, H., v. Pirquetsche Reaktion in der Otiatrie. (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, Bd. 58. 1909. H. 1 u. 2.)

Bei Patienten unter 10 Jahren sollen klinische Verdachtsmomente und positiver Pirquet mit größter Wahrscheinlichkeit die tuberkulöse Natur des Ohrenleidens diagnostizieren lassen. Klinische Momente allein, noch weniger aber Pirquet allein können die Diagnose nicht sichern, die größte Zahl bezüglicher Fälle bot trotz positiver Reaktion nichts Besonderes im Verlauf. Negativer Pirquet soll Tuberkulose des Ohrenleidens ausschließen lassen.

Georg Mayer (München).

Bermbach, P., Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Bordetschen und Pirquetschen Reaktion. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 6. S. 491.)

Verf. hat in 29 Fällen eine Pirquetsche Kutireaktion vorgenommen. Bei 3 sicher Tuberkulösen fiel die Reaktion positiv aus, bei einem vierten Tuberkulosefall III. Stadiums kurz ante exitum negativ. Von 5 Fällen des Tuberkuloseverdachts waren 4 positiv, einer negativ, während unter 20 unverdächtigen Fällen die Reaktion in 50 Proz. positiv ausfiel. Eine Kongruenz zwischen Kutireaktion und Antituberkulingehalt, nach der Komplementbindungsmethode bemessen, fand Verf. nur in 31 Proz. der Fälle, so daß er der Methode der Komplementbindung weder einen diagnostischen noch prognostischen Wert beimißt. Den Mitteilungen des Verf. ist jedoch nur ein relativer Wert beizumessen, da seine Versuchsanordnung wesentlich von der allgemein bei der Komplementbindung üblichen Technik abweicht. Die Mischung von Serum, Komplement und Antigen läßt Verf. 6 Stunden im Brutschrank, anstatt der sonst üblichen 1 Stunde, die Mischung mit dem hämolytischen System gar 24 Stunden, wo diese Zeit bei anderen Untersuchern nur $^1/_2$—2 Stunden beträgt. Daß bei so erheblichen Zeitdifferenzen die Untersuchungsresultate des Verf. mit denen anderer Autoren nicht übereinstimmen können, liegt auf der Hand.

Möllers (Berlin).

Morquio, Louis, La cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants. (Rev. d. l. Tubercul. 2ᵉ série. T. VI. 1909. No. 2.)

Verf. untersuchte 127 Kinder, die teils sicher tuberkulös, teils tuberkuloseverdächtig waren, mit Hilfe der Kutireaktion. Er hält die Methode für ein unschätzbares Hilfsmittel bei der Diagnose der zweifelhaften Fälle von Tuberkulose der Kinder. Bei der Familienprophylaxe der Tuberkulose leistet die Kutireaktion ebenfalls gute Dienste, durch sie lassen sich die noch gesunden Kinder von den kranken unterscheiden, sie können von den kranken getrennt werden. Verf. hat namentlich auch 224 Säuglinge im Alter bis zu $1^1/_2$ Jahren mit Hilfe der Kutireaktion untersucht und fand 4 positive Fälle, bei Kindern, die mehrere Monate in engstem Kontakt mit tuberkulösen Müttern gelebt hatten und auch klinische Merkmale von Tuberkulose aufwiesen. Weitere 8 positive Fälle betrafen Kinder von 1—2 Jahren, die von Tuberkulösen geboren waren und in poliklinischer Behandlung standen. Bei allen anderen Fällen war die Reaktion negativ.

Verf. glaubt auf Grund seiner Untersuchungen und Beobachtungen, daß die Tuberkulose im frühesten Kindesalter nur in Ausnahmefällen existiert, und daß eine sofortige Trennung des Kindes von seiner tuberkulösen Umgebung bei diesem die Krankheit nicht zum Ausbruch kommen läßt, selbst wenn beide Eltern sich in vorgerücktem Stadium der Krankheit befinden. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Armand-Delille, P. F., Déviation du complément à la tuberculine et cuti-réaction. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 15. p. 706.)

Bei Individuen, die eine positive Kutireaktion geben, gibt das Serum in Verbindung mit Tuberkulin eine positive Komplementbindungsreaktion. Der anaphylaktische Zustand, der in der positiven Kutireaktion zum Ausdruck kommt, kennzeichnet sich also auch dadurch, daß das Serum in Verbindung mit Tuberkulin eine Komplementablenkung ergibt. Während anderen Forschern eine Komplementablenkung mit tuberkulösem Serum nur schwer gelang, erreichte der Verf. sehr leicht eine positive Reaktion. Er führt dies darauf zurück, daß er nach dem Vorgang von Nicolle und Pozerski statt frischen Komplements ein durch längeres Stehenlassen abgeschwächtes Komplement verwendete.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

De Beurmann et **Laroche,** Valeur de l'intradermoréaction en dermatologie. (Bull. de la Soc. française de Dermatol. et Syphiligraphie. T. XX. 1909. p. 151.)

Verff. verwenden für ihre Untersuchungen 2proz. Tuberkulin. Von 15 untersuchten Lupusfällen reagierten 12 stark, 3 schwach positiv. Von 7 Fällen von Lupuserythematodes reagierten 4 stark, 3 schwach positiv. Von anderen Hautaffektionen tuberkulöser Natur reagierten 3 stark, 2 schwach positiv. Einmal stieg die Temperatur bis auf 38,5 ° an, sonst traten niemals unangenehme Nebenwirkungen auf. Nur bei 2 kachektischen Tuberkulösen war die Reaktion negativ. Die Reaktion ist charakterisiert durch das Entstehen eines erythematösen Knotens, eine Röte allein spricht nicht für positiven Ausfall der Reaktion. Franz Blumenthal (Halle).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Mantoux, Note sur la tuberculine pour intradermoréaction.

Mantoux et **Pautrier,** Intradermoréaction à la tuberculine au niveau de foyers lupiques. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 24.)

Der Autor berichtet, daß für die Stichreaktion ein Präparat einmal versagte, und daß sich dieses Versagen darauf zurückführen ließ, daß bei der Herstellung eine kleine Änderung vorgenommen worden war. Nach der Filtrierung durch die Filterkerze füllte man es in Ampullen und sterilisierte es bei 100° im Wasserbad, während sonst das Tuberkulin vor der Abfüllung im Autoklaven sterilisiert wurde. Nach Wiederherstellung des alten Modus waren die Resultate wieder konstant.

In der zweiten Mitteilung berichten die Autoren, daß bei Lupuskranken eine sehr große Empfindlichkeit gegen fast unbestimmbar kleine Dosen Tuberkulin bestand, und daß bei Injektionen ins lupöse Gewebe dieses ebenso reagiert wie die gesunde Haut, also keine Immunität bestand. Diese vom Ref. schon mehrfach mitgeteilte Tatsache ist durchaus nicht auffällig, vielmehr ist die Mitteilung der Erklärung bedürftig, aus welchem Grunde die gesunde Haut des Menschen mit aktiver oder inaktiver Tuberkulose oft Tuberkulinreaktion zeigen soll. • A. Wolff-Eisner (Berlin).

Bullinger, Über die Morosche Salbenreaktion. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1325.)

Die Einreibung der Alttuberkulinlanolinsalbe auf die Bauchhaut hatte Erfolg bei 70 v. H. der auf Tuberkulose Verdächtigen, 70—80 v. H. der Tuberkulösen des 1. und 2. Stadiums, 16,7 v. H. der Tuberkulösen des 3. Stadiums, 10 v. H. der Tuberkulosefreien.

Die Probe ist leicht auszuführen; sie verläuft harmlos und wird kaum lästig empfunden. Georg Schmidt (Berlin).

Le Bailliart, M., The ophthalmic reaction to tuberculin. Bericht, erstattet auf dem internationalen Tuberkulose-Kongreß in Washington. (The Journ. of comp. Pathol. and Therapeutics. Vol. 21. 1908. Fasc. 4. p. 308.)

Auf Grund von ausgedehnten Versuchen, die der Verf. in Gemeinschaft mit Jugeat und Morel angestellt hat, zieht er den Schluß, daß die Ophthalmoreaktion allein für die Diagnose der Rindertuberkulose nicht ausreicht und der subkutanen Tuberkulinreaktion nicht ebenbürtig ist. Dagegen gibt die mit der subkutanen Tuberkulinreaktion kombinierte Methode sehr zuverlässige Resultate und zeigt auch Tuberkulosen an, die durch die subkutane Tuberkulinreaktion allein nicht erkannt werden. Man instilliert den Kühen zuerst Tuberkulin ins Auge und impft sie einige Tage später subkutan mit Tuberkulin. Gelegentlich bekommt man dann eine Ophthalmoreaktion, wenn keine Tuberkulinreaktion aus der Temperaturkurve zu ersehen ist. Manteufel (Dar es-Salaam).

Stanguleanu, Sur l'anatomie pathologique de l'ophthalmoréaction. (C. R. de la Societé de Biolog. T. 66. 1909. Nr. 17.)

Eine pathologisch-anatomische Untersuchung der bei der Ophthalmoreaktion auftretenden Veränderungen der Konjunktiva war bis jetzt nicht vorgenommen. In einer Reihe von Fällen mit sehr deutlicher Konjunktivalreaktion exzidierte der Autor ein kleines Stück der Konjunktiva und fand eine starke Verdickung der subepithelialen Schicht. Das oberflächliche Epithel ist geschwollen und ödematös durchtränkt, der Kern der Zellen an die Peripherie gedrängt. Zwischen den Zellen finden sich mononukleäre und polynukleäre Leukocyten. In der subepithelialen Schicht findet sich eine Proliferation der fixen Bindegewebszellen. Die Gefäße sind stark erweitert und mit roten Blutkörperchen vollgestopft. In den Gefäßen finden sich zahlreiche Leukocyten, jedoch nur vereinzelt in den Maschen des Bindegewebes.

Die subepitheliale Schicht läßt sich in zwei Zonen trennen. Die erste findet sich direkt unter dem Epithel und zeigt große Lymphräume, die mit Ödem durchtränkt sind. Darunter liegt die zweite Schicht, welche von zahlreichen kleinen Lymphocyten infiltriert ist.

Die ganze Arbeit zeigt, wie viel richtiger die Reaktion Konjunktivalreaktion an Stelle von Ophthalmoreaktion genannt wird.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Rupprecht, J., Über besondere Formen von lokaler Reaktion am Auge nach subkutaner Injektion von Alttuberkulin. (Medizinische Klinik. 1909. No. 32. S. 1183.)

Da es heutzutage feststeht, daß die Tuberkulose neben der Syphilis der wichtigste ätiologische Faktor der chronischen Entzündungen der Iris, des Ciliarkörpers und der Chorioidea ist, beide Krankheiten aber ihre spezifische Therapie besitzen, so ist auch für die Augenärzte eine weitere Beschäftigung mit der spezifischen Diagnose der Tuberkulose Pflicht. Zu diesem Zwecke betrachtet Verf. die kutane Tuberkulinprobe (v. Pirquet) als von untergeordneter Bedeutung und verwirft die konjunktivale Tuberkulinprobe (Wolff-Eisner, Calmette) überhaupt. Allein brauchbar ist die Tuberkulinprobe (Koch), bei deren Anwendung während des Temperaturanstiegs an dem vorher ganz reizlosen Auge frische entzündliche Erscheinungen eintreten oder schon vorhandene Entzündungserscheinungen in augenfälliger Weise zunehmen. Verf. teilt

2 Fälle mit, bei denen erst durch die letztere Probe die Diagnose auf Tuberkulose gestellt werden konnte. In dem einen Falle handelte es sich beiderseits um vereinzelte frische chorioiditische Herde, wo eine subkutane Injektion von 10 mg Alttuberkulin beiderseits eine frische, bis an die Papillen reichende chorioiditische Infiltration zur Folge hatte. In dem anderen Falle einer serösen Zyklitis mit nur einigen Präzipitaten rief eine subkutane Injektion von 5 mg zirkumskripte Ciliarinjektion, Vermehrung der Präzipitate und ein kleines Hyphäma in der Vorderkammer hervor. In dem zweiten Falle wurde vorher ein so gut wie blindes, früher einmal verletztes Auge wegen Glaukombeschwerden enukleiert. Hier wurde später pathologisch-anatomisch typische Tuberkulose mit Verkäsung nachgewiesen. Verf. gibt für diese beiden Fälle, denen viele völlig harmlos verlaufende Lokalreaktionen gegenüberstehen, die Möglichkeit zu, daß die Lokalreaktion für das Auge nicht indifferent gewesen ist, und verlangt, daß zum Zwecke der Differentialdiagnose von Augenerkrankungen derartige Injektionen ausschließlich durch den Augenarzt ausgeführt werden. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Stoerk, E., Zur Präzipitation im Serum bei Phthise und anderen Krankheiten. (Wien. med. Wochenschr. 1909. No. 8.)

Als Fortsetzung einer früheren Mitteilung prüft Stoerk die Präzipitationsreaktion an 700 Seris verschiedener Provenienz. Bei Zusatz der doppelten Menge von $^1/_2$ proz. karbolisierter physiologischer Kochsalzlösung zum Serum von Phthisikern tritt nach 10—12 Stunden in ca. 60 Proz. eine Ausflockung ein. In einer geringen Zahl der Fälle tritt auf Zusatz von Bazillenlipoid (von Tuberkelbazillen oder aber auch von Hefe gewonnen) eine leichte Präzipitation ein. Bei Verwendung einer Emulsion der ätherlöslichen Bestandteile von $^1/_2$ g lipoidreicher Bazillen in $^1/_4$ l $^1/_2$ proz. karbolisierter physiologischer Kochsalzlösung (im Verhältnis von 2 : 1 Teil Serum zugesetzt) erhält man ein Reagens, welches in ca. 75 Proz. der Sera von Phthisikern Ausflockung hervorruft.

Außer bei Lungentuberkulose tritt Präzipitation aber auch im Anfangsstadium von Infektionskrankheiten, bei schwerem Diabetes, bei weit vorgeschrittenen Tumoren, ja selbst nach reichlichem Milchgenuß auf. R. Wiesner (Wien).

Vincent, H., Existence d'anticorps précipitants dans le liquide céphalo-rachidien de meningite tuberculeuse (Note préliminaire). (C. r. d. l. Soc. d. Biol. T. 66. 1909. No. 20.)

Es ist schon früher von verschiedenen Autoren darauf hingewiesen worden, daß sich bei Tuberkulösen Präzipitine im Blutserum nachweisen lassen; doch haben Nachuntersuchungen gezeigt, daß es

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

sich um Beobachtungsfehler handelt, weil im Antigen Autopräzipitationsvorgänge auftreten.

Der Autor dagegen hat bei 10 Fällen tuberkulöser Meningitis mit einer Versuchsanordnung, welche er demnächst mitzuteilen beabsichtigt, Präzipitationsvorgänge nachgewiesen, bei welchen diese Fehlerquelle nicht in Betracht kommt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Dold, Hermann, Note on the differentiation of tuberculous and pyogenic pus. (Journal of the Royal Inst. of publ. Health. Vol. XVI. 1908. No. 11.)

Müller hat im Zentralbl. f. inn. Med. 1907. No. 12 darauf hingewiesen, daß tuberkulöser Eiter in einem Porzellanschälchen mit Millonschem Reagens an der Oberfläche ein ziemlich zähes Häutchen bildet. Das Reagens bleibt ungefärbt. Handelt es sich dagegen um pyogenen Eiter, so bilde sich entweder ein zerfließendes Häutchen oder ein kleines zerfallendes Klümpchen und das Reagens nehme nach ca. 15 Minuten eine rötliche Färbung an. Dold fand, daß rein tuberkulöser Eiter ausnahmslos an der Oberfläche von Millonschem Reagens ein zähes Häutchen bilde, daß aber die gleichen Erscheinungen gelegentlich auch bei nicht tuberkulösem Eiter auftreten. Er will deshalb Müllers Behauptungen dahin modifiziert haben:

Wenn Eiter, in Millonsches Reagens gebracht, an dessen Oberfläche ein zerfließendes Häutchen oder ein leicht zerfallendes Klümpchen bildet, das Reagens spätestens nach 15 Minuten rötlich wird, kann er nicht rein tuberkulösen Ursprungs sein.

Einecker (Gr.-Lichterfelde).

Vas, J., Über den Wert der proteolytischen Reaktion des Eiters. (Pester med.-chirurg. Presse. 1908. No. 49. S. 1181.)

Im Anschluß an Müller und Jochmann prüfte der Autor die Frage, wie weit die Proteolyse zur Unterscheidung des tuberkulösen Eiters von dem nicht tuberkulösen verwendet werden kann. Er kommt zu folgenden Schlüssen: „1. Obzwar die Proteolyse zur Unterscheidung des tuberkulösen Eiters von dem nicht tuberkulösen nicht in jedem Falle einen vollkommen verläßlichen Stützpunkt bietet, so macht sie doch mit in gleichzeitiger Anbetrachtnahme der klinischen Erscheinungen — ähnlich der cytologischen Untersuchung — in sehr vielen Fällen wenigstens auf das akute oder chronische Wesen des Krankheitsprozesses in einer genügend verläßlichen Weise aufmerksam. 2. Nachdem die rote Verfärbung des Millonreagens und die positive Proteolyse des Nährbodens bei Vorhandensein von nicht tuberkulösem Eiter bzw. die Nichtverfärbung des Millonreagens und eine negative Proteolyse bei Vorhandensein von tuberkulösem

Eiter in der überwiegenden Zahl der Fälle gleichzeitig auftreten, halte ich im Notfalle die Anwendung der Müllerschen Millonprobe für genügend, um so mehr, weil sie eine besondere Einrichtung des Laboratoriums oder eine spezielle Gewandtheit nicht erfordert und im Verlaufe von einigen Minuten leicht angestellt werden kann."

J. Bartel (Wien).

Rabinowitsch, Marcus, Eine neue Methode zur genauen Bestimmung der Quantität der Tuberkelbazillen bei Impfversuchen. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1103.)

Die von verschiedenen Nährböden entnommenen Kulturmassen werden in vorher tarierten, sterilen Wagegläschen auf der chemischen Wage ganz genau abgewogen und dann 24 Stunden im Brutschranke bei 37—40° gelassen, dessen Feuchtigkeitsgrad gleich erhalten wird (Einstellen eines Glases mit Wasser). Dann werden die Gläschen mit den Kulturmassen gewogen. Sie verblieben weitere 24 Stunden im selben Raume, um dann erneut gewogen zu werden. Die abgemessene Menge wird unmittelbar in eine tiefe Hauttasche an der Bauchseite des Tieres gebracht.

Die im Exsikkator gehaltenen Kulturproben verlieren viel mehr Feuchtigkeit wie die im Brutschranke belassenen. Nur letztere gehen auf Nährböden an. Bei den ersteren wurde niemals Wachstum erzielt.

Georg Schmidt (Berlin).

Mestrezat, W. et **Gaujaux, E.,** Exagération de la perméabilité meningée aux nitrates; diagnostic de la meningite tuberculeuse. (C. r. d. l. Soc. d. Biol. T. 66. 1909. No. 12.)

Normalerweise enthält Gehirn und Rückenmarksflüssigkeit kleine Mengen von Nitraten (ca. 7—10 mg auf 1 Liter), die nach Einverleibung von salpetersaurem Natron steigen. Im gesunden, wie im kranken Zustand ist die Durchlässigkeit der Gehirnhäute gegenüber Nitraten gering; selbst bei einer Meningitis, z. B. bei einer syphilitischen Hemiplegie und bei einer herdweisen Sklerose waren nicht mehr als 18 mg Nitrate in einem Liter der Gehirn-Rückenmarksflüssigkeit nachweisbar; nur bei der tuberkulösen Meningitis besteht eine wesentlich stärkere Durchgängigkeit der Gehirnhäute gegenüber Nitraten. Die Autoren fanden in einigen Fällen in einem Liter 75—85 mg des Salzes. Sie gingen in der Weise vor, daß die Patienten ca. 3 Stunden vor der Punktion 2 g salpetersaures Natron innerlich einbekommen. Die Weise, wie der Nachweis erfolgt (durch eine kolorimetrische Methode), ist im Original nachzusehen.

Die Autoren sind der Meinung, daß die Methode bei der Diagnose der tuberkulösen Meningitis mit Erfolg anzuwenden ist und vor der Jodkaliumeinverleibung zu gleichem diagnostischen Zweck Vorzüge aufweist.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Hurd and Wright, The clinical diagnosis of tuberculosis of the tonsils. (Med. Record. Vol. 75. 1909. No. 26.)

Verff. besprechen die klinische Diagnose der Tonsillartuberkulose und berichten über einige von ihnen beobachtete und mikroskopisch untersuchte Fälle. Bouček (Prag).

Neuhaus, Ein Hilfsmittel zur klinischen Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes. (Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 20. S. 285.)

Das Verfahren des Autors besteht in folgendem: Das Rind wird von zwei Personen gehalten und alsdann eine Dieckerhoffsche Aderlaßnadel in die Luftröhre eingestoßen. Nun führt der Operateur eine Hühnerfeder durch die Öffnung der Nadel und reizt auf diese Weise die Innenfläche der Luftröhre. Durch die darauf folgenden Hustenstöße wird Sputum auf die quer zum Luftstrom gestellte Feder geschleudert, und wenn man diese dann vorsichtig herauszieht, so bleibt an ihr so viel Auswurf hängen, als zur mikroskopischen Untersuchung notwendig ist. Dabei muß besonders auf die eiterähnlichen Flecken des Sputums geachtet werden, die meist Bazillen enthalten.

Die Erfahrungen des Verf. mit vorliegender Methode waren gute. Es gelang fast regelmäßig, bei klinischem Verdacht die Erreger nachzuweisen. Andererseits trat in einigen Fällen von negativem Ausfall der Probe Heilung ein, so daß angenommen werden muß, daß nur ein einfacher Lungenkatarrh bei den betreffenden Tieren vorlag. Einmal wurden Bazillen bei einer Kuh nachgewiesen, die Eutertuberkulose aufwies, aber sonst keine auffallenden Erscheinungen von Lungentuberkulose zeigte.

Das vorliegende Verfahren ist besonders wichtig für den forensischen Nachweis der Tuberkulose. Verf. will die Bedeutung seiner Methode nicht zu hoch einschätzen, doch glaubt er, daß es dadurch möglich sein werde, Lungentuberkulose schon in einem frühen Stadium zu erkennen. Carl (Karlsruhe).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Schröder, G., Über die Rolle der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion. I. Teil. (Beitr. z. Klinik d. Tub. Bd. XII. 1909. H. 3. S. 323.)

Ausgehend von der Beobachtung, daß Kaninchen und Rinder nach Impfung mit menschlichen Tuberkelbazillen gar keine, mit bovinen

Tuberkelbazillen eine verhältnismäßig geringe Erkrankung der Milz bekommen, nimmt Verf. an, daß die Milz des Kaninchens und Kalbes einen Schutzstoff gegen menschliche Tuberkelbazillen enthält, der anscheinend an die Zellen gebunden ist. Er versuchte deshalb, Meerschweinchen, bei denen bekanntlich die Milz am ehesten und am schwersten erkrankt, mit Milzextrakt von mit menschlichen Tuberkelbazillen behandelten Kaninchen und eines bovovaccinierten Rindes zu immunisieren. Die Impftuberkulose der mit den Milzbreien behandelten Meerschweinchen verlief chronischer. Die Meerschweinchen bekamen oft Kavernen in den Lungen, die bei der gewöhnlichen Impftuberkulose so gut wie gar nicht beobachtet werden. Die histologische Untersuchung der tuberkulösen Veränderungen ergab eine bindegewebige Umwandlung der Tuberkel und der tuberkulösen Infiltrate, also Prozesse, die eine gewisse Heilungstendenz zeigten.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Frugoni und **Grixoni,** Günstiger Einfluß der wirksamen Elemente der Schilddrüse auf die experimentellen tuberkulösen und pseudotuberkulösen Infektionen. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 25.)

Wurde bei Kaninchen vor Beginn oder zugleich mit dem Beginn einer tuberkulösen Infektion eine Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten eingeleitet, so blieben die so behandelten Tiere länger am Leben als die Kontrolltiere, in einzelnen Fällen blieben sie sogar dauernd am Leben.

In gleichem Sinne fielen auch die Experimente aus bei Infektion mit Pseudotuberkulose (*Bac. opale-agliaceo* von Vincenzi oder *Bac. pseudotub.* Pfeiffer). W. v. Brunn (Rostock).

Kellogg, Diet as a means of increasing vital resistance in tuberculosis, with special reference to the protein ration. (Med. Record. Vol. 75. 1909. No. 7.)

Verf. wendet sich sehr scharf gegen die Fleischüberernährung bei der Tuberkulose, und zwar aus folgenden Gründen: Unter dem Personal des Battle Creek (Mich.) Sanatorium waren noch vor etwa 20 Jahren Erkrankungen an Tuberkulose keine Seltenheit. Seitdem aber eine fleischarme und fettreiche Diät eingeführt wurde, ist die Tuberkulose verschwunden. Das ganze Personal erfreute sich auch sonst einer vorzüglichen Gesundheit. Blutuntersuchungen an 100 Personen ergaben vollkommen normale Verhältnisse, Harnanalysen an 46 Personen eine bedeutende Entlastung der Leber und der Nieren. Das „eiweißarme“ Personal zeigte bei Wettübungen eine weit größere Ausdauer als die „eiweißreichen“ Athleten der Yale University. Der tuberkulo-opsonische Index betrug bei 26 „eiweißarmen" Personen 0,87—1,95 (nur dreimal weniger als 1, und zwar 0,87, 0,92, 0,98), durchschnittlich 1,26. Der opsonische Index eines Phthisikers stieg unter fleischarmer Diät binnen 4 Wochen von 0,47 auf 1,47. Bekanntlich begünstigt eine eiweißreiche Diät die Vermehrung von giftbildenden Darmbakterien und die Darmfäulnis. Verf. stellte selbst durch 212 Untersuchungen fest, daß die Darmfäulnis und die Eiweißmenge in der Nahrung in direkter Proportion zueinander stehen. Alle an eiweißarme Diät gewöhnten Personen fühlten sich bei eiweißreicher Diät ziemlich unwohl. — Bei der Tuberkulose ist die Alkaleszenz des Blutes herabgesetzt (Lawrason Brown). Eine fleischreiche Diät setzt aber die Alkaleszenz des Blutes ebenfalls herab, folglich wirkt eine fleischreiche Nahrung bei der Tuberkulose auf das Blut in dieser Beziehung ungünstig. Sehr oft findet man bei der Tuberkulose Erkrankungen der Leber und der Nieren (in bezug auf die letzteren zitiert Verf. eine Arbeit von Flick und Walsh, der zufolge „Nephritiden bei der Tuberkulose sehr oft vorkommen" und „bei vielen Tuberkulösen die eigentliche Todesursache sind"), ein weiterer Grund dafür, diese wichtigen Organe vor übermäßiger Arbeitsleistung, die die fleischreiche Diät verursacht, um so mehr zu schonen. Nach den Befunden mehrerer Autoren wird auch die Schilddrüse bei der Tuberkulose nicht selten in Mitleidenschaft gezogen; nach den Versuchen von Breisacher bleiben thyreoektomierte Tiere bei eiweißarmer vegetabilischer Nahrung ziemlich lange am Leben, dagegen gehen mit Fleisch gefütterte Hunde sehr rasch zugrunde; kann da nicht bei einer eventuellen durch die Tuberkulose bedingten Schädigung der Schilddrüse die fleischreiche Diät ebenso deletär wirken wie bei dem Breisacherschen Hunde? Bekanntlich sind tuberkulöse Erkrankungen der Nebennieren auch keine Seltenheit; die Tätigkeit dieser Drüsen scheint aber mit den bakterien- und toxinzerstörenden Kräften des Organismus im Zusammenhange zu stehen; man muß also auch deshalb alles vermeiden, was die Darmfäulnis begünstigt.

Bouček (Prag).

Hart, Carl, Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 5.)

Verf. will die Jugend im Widerstand gegen den Tuberkelbazillus durch eine zielbewußte Prophylaxe der Eng- und Flachbrüstigkeit stählen. Die Entfaltung des Brustkorbs bei schwächlich veranlagten Kindern kann durch lange systematische Atemübungen und Kräftigung des Schultergürtels erfolgen. Gymnastische Freiübungen zweckmäßiger Art mit lautem Gesang sollten in jeder Schule einen regelmäßigen Teil des Turnunterrichts ausmachen. Der Erfolg prophylaktischer Atemgymnastik könnte am besten gelegentlich einer alljährlich sich wiederholenden schulärztlichen Untersuchung kontrolliert werden. Möllers (Berlin).

Köhler, F., Wohnungsreform und Tuberkulosebekämpfung. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 5. S. 357.)

Die Wohnungsfrage steht in engster Beziehung zur Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose, und zwar ist die Gefahr der übervölkerten Wohnung um so größer, je länger der Aufenthalt des Einzelindividuums in derselben währt. Verf. berichtet des näheren über die Wohnungsverhältnisse von 1000 notorisch lungenkranken Angehörigen der arbeitenden Klasse aus dem rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Der Wohnungsmangel gebiert die Wohnungsnot und in Verbindung mit den hohen Preisen oft genug das Wohnungselend. Hier liegt ein Hauptfaktor für die Tuberkuloseverbreitung.

Möllers (Berlin).

Klehmet, F., Das Tuberkulose-Wandermuseum des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 5. S. 384.)

Das Tuberkulose-Wandermuseum hat den Zweck, durch eigene Anschauung weitere Volkskreise zur Beachtung der Lehren der Tuberkulosebekämpfung anzuregen. Es besteht aus 6 Abteilungen, die den Bau des menschlichen Körpers, das Wesen und die Ursache, die Entwicklung und den Verlauf, die Verbreitung, Verhütung, Bekämpfung und Heilung der Tuberkulose umfassen. Das Wandermuseum soll besonders da verwendet werden, wo neue Organisationen zur Bekämpfung der Tuberkulose geschaffen oder in der Bildung begriffen sind, um hier aufklärend und unterstützend zu wirken und das Verständnis für sie zu fördern. Zurzeit macht es eine Reise durch die Rheinprovinz und Hessen-Nassau und ist bereits bis weit in das Jahr 1910 hinein besetzt. Möllers (Berlin).

Krause, Ausrottung der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Stadthyg. 1909. No. 7.)

Die strenge Durchführung der hygienisch notwendigen Forderungen sowie der obligatorischen spezifischen Behandlungsweise aller an Tuberkulose, und zwar in jeder Form von Tuberkulose, Erkrankten wird und muß es allmählich ermöglichen, daß die Tuberkulose, ebenso wie andere früher bei uns herrschende Volksseuchen, seltener und seltener wird, und daß mit der Zeit eine durchgreifende Sanierung der gesamten Bevölkerung eintritt, so daß, wenn auch eine gänzliche Ausrottung der Tuberkulose nicht herbeigeführt werden kann, dieselbe doch nur noch in sporadischen Fällen auftritt und somit ihrer Bedeutung als Volkskrankheit verlustig geht.

Wolf (Witzenhausen).

Köhler, F., Die Bedeutung Ägyptens in der Behandlung unserer Lungentuberkulösen. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 5. S. 390.)

Die Frage, ob Ägypten in der Therapie der Lungentuberkulose eine besonders wichtige Rolle zu spielen berufen ist, muß, speziell für die deutschen Tuberkulösen, verneint werden. Die Anschauung, daß Ägypten gewissermaßen ein Land der Immunität gegen Tuberkulose sei, ist von vornherein irrig. Kehlkopftuberkulöse gehören unter keinen Umständen nach Ägypten. Die Hygiene in Ägypten ist noch weit zurück. Das Klima Ägyptens kann unter gewissen Umständen für wohlhabende Leichttuberkulöse unverkennbaren Nutzen bringen, sofern sie die Eigenheiten des Klimas und die Schädlichkeiten gewissenhaft beobachten und zu vermeiden suchen.

Möllers (Berlin).

Vogel, Über Gelenktuberkulose. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XCVII. 1909.)

Verf. berichtet hier über 349 Fälle von Gelenktuberkulose aus dem St. Johanneshospital zu Bonn, die teils unter Schede mit Jodoforminjektionen, teils unter Bier ohne Jodoform, aber mit Stauung behandelt worden sind.

So ist ein interessantes Vergleichsmaterial vorhanden, das vom Verf. bearbeitet und verwertet ist.

Es sei hier nur so viel hervorgehoben, daß der Stauungsbehandlung doch fast durchweg bessere Erfolge zuzuschreiben sind als der Jodoformtherapie. W. v. Brunn (Rostock).

Jeßler, G., Versuche mit Griserinum novum bei Tuberkulose. (Prager med. Wochenschr. 1909. No. 26. S. 366.)

Jeßler berichtet über 18 behandelte Fälle, ausnahmslos schwere Fälle, bei welchen allerdings gleichzeitig Tuberkulininjektionen gemacht wurden. Der Autor bemerkt, daß das Präparat stets gut vertragen wurde, der Appetit oft besser wurde. Über eine spezielle Wirkung kann sich der Autor nicht äußern. J. Bartel (Wien).

Letulle, M., Le tuberculeux et la méthode „recalcifiante“ de P. Ferrier. (La Presse médicale. 1909. No. 24. p. 212.)

Neben guter Ernährung, Ruhe, frischer Luft usw. schlug Ferrier zur Behandlung der Tuberkulose eine „Kalktherapie“ zur Ersetzung der Kalksalze vor. Verf. hat diesen Vorschlag weiter ausgearbeitet und gute Erfolge gehabt mit der täglichen Darreichung von 3 Pulvern folgenden Inhalts an die Kranken: Carbonate de chaux 0,50, Phosphate tribasique de chaux 0,20, Magnésie calcinée 0,05. Nebenbei wurde noch irgendein kalkhaltiges Mineralwasser getrunken.

Kersten (Eberswalde).

Martin, Ed., Die Sterilisation tuberkulöser schwangerer Frauen durch die Totalexstirpation des graviden Uterus mit seinen Adnexen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1228.)

Bei 10 Frauen, deren Lungentuberkulose durch Schwangerschaft derart ungünstig beeinflußt wurde, daß die Unterbrechung der letzteren dringlich war, wurde die Gebärmutter nebst Anhängen entfernt. Die endgültige Erholung trat meist auffallend schnell, vereinzelt langsamer ein. Der Erfolg war aber stets unverkennbar.

Georg Schmidt (Berlin).

Preleitner, K., Über Erfahrungen mit Marmoreks Antituberkuloseserum. (Wien. med. Wochenschr. 1909. No. 8.)

Klinische Studie über die therapeutische Wirksamkeit von Marmoreks Antituberkuloseserum speziell bei rektaler Applikation. Ein Erfolg war in 13 Fällen von chirurgischer Tuberkulose nicht zu bemerken. R. Wiesner (Wien).

Sikemeier, E. W., Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Marmorekserum. (Med. Klinik. 1909. No. 28. S. 1039.)

Unter Einhaltung gewisser Vorsichtsmaßregeln konnte Verf. aus einem größeren Krankenmateriale 17, für die Wirksamkeit des Marmorekserums beweiskräftige Fälle von chirurgischer Tuberkulose, deren Krankengeschichten aufgeführt werden, mitteilen. Das Serum wurde bei 3 Erwachsenen subkutan, bei den anderen Personen, teils Erwachsenen, teils Kindern, per rectum eingeführt. Die erstere Einverleibung ruft eine zumeist starke lokale Reaktion hervor und wirkt schneller und sicherer als die rektale. Sämtliche Patienten, auch die 6 klinisch geheilten, reagierten noch positiv nach von Pirquet. Verf. bezeichnet seine an Patienten mit jahrelang erfolgloser Behandlung gewonnenen Ergebnisse, da die erste Besserung innerhalb weniger Monate nach der Einverleibung des Serums auftrat, als recht günstige. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Vos, B. H., Über die rektale Anwendung des Marmorekserums in der Lungentuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 5. S. 346.)

Verf. hat das Marmorekserum mit wenigen Ausnahmen nur dann in Anwendung gezogen, wenn wegen des ungünstigen Zustandes des Patienten die Applikation des Tuberkulins nicht möglich erschien und wenn die übliche hygienisch diätetische Behandlung resultatlos gewesen war. Unter 25 Patienten wurde ein positiver Erfolg erzielt in 7 Fällen, und zwar betraf die Besserung 4 mal den Lungenbefund, 5 mal den Allgemeinzustand, 5 mal die Temperatur und einmal den Appetit. Der Erfolg blieb aus in 18 Fällen. Aus den Behandlungserfolgen will Verf. den Schluß ziehen, daß es sich lohnt, das Marmorekserum in schwierigen Fällen zu versuchen, weil es unter Umständen Gutes leistet. Möllers (Berlin).

Senator, Max, Behandlung der Larynxtuberkulose mit Marmoreks Antituberkuloseserum. (Deutsche medizinische Wochenschr. 1909. S. 890.)

Gegenüber Jereslaw, der Erfolge bei Kehlkopfschwindsucht allein auf die Wirkung des Marmorekserums bezieht, weist S. darauf hin, daß auch die etwa angewendeten örtlichen Mittel, die Entfernung vom Berufe und den Schädigungen des täglichen Lebens, Schonung der Stimme, diätetisches Verhalten, Aufenthalt im Freien usw. wohl von Nutzen gewesen sein können und daß mithin die günstigen Ergebnisse auch ohne Marmorekserum wohl erreicht worden wären. Es ist unwahrscheinlich, daß zwischen der Tuberkulose der Lungen und der des Kehlkopfes ein solcher Unterschied gegenüber ein- und demselben Mittel bestehe. Georg Schmidt (Berlin).

Karewski, F., Über die neueren Methoden chirurgischer Therapie der Lungentuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberk. Bd. 14. H. 6. S. 465.)

Chirurgische Behandlung der Lungenschwindsucht hat eine Berechtigung nur dann, wenn alle anderen Arten der medikamentösen, diätetischen und physikalischen Behandlung ohne Nutzen erschöpft sind und der Prozeß unaufhaltsame Fortschritte macht. Direkte Eingriffe in das Lungenparenchym sind prinzipiell verwerflich, können aber ausnahmsweise und unter besonderen Umständen erlaubt sein. Alle übrigen operativen Maßnahmen setzen Intaktheit oder doch mindestens nur geringe Affektion der anderen Seite voraus. Die Freundsche Methode der Pseudarthrosenbildung an der ersten Rippe ist bei schweren zirkumskripten Spitzenherden angezeigt, wenn dieselben mit Engigkeit und Starre der oberen Brustapertur vergesellschaftet sind. Ausgedehnte Infiltrationen mit oder ohne kavernösem Zerfall bei Kranken, die sich in gutem Allgemeinzustand befinden, können durch Immobilisation und Kompression vorteilhaft beeinflußt werden. Möllers (Berlin).

Sorel, F., Réaction des cobayes tuberculeux à l'iodure de potassium. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 12. p. 524.)

Die Behandlung tuberkulöser Meerschweinchen mit Jodkali ruft eine Temperaturerhöhung hervor. Allmählich lassen sich die Meerschweinchen an das Jodkali gewöhnen. Auf den Krankheitszustand der Meerschweinchen übt das Jodkali keinen Einfluß aus.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Slatinéanu, A. et **Daniélopolu, D.,** Présence du fixateur dans les exsudats pleuraux et péritonéaux d'origine tuberculeuse. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 11. p. 485.)

Die Verff. fanden in 8 Fällen von tuberkulöser Pleuritis bzw. Peritonitis, daß das Exsudat jedesmal Komplement band, während das Blutserum nur in der Hälfte der Fälle die Hämolyse hemmte. Als Antigen verwendeten sie Alttuberkulin.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ditthorn, Fritz und **Schultz, Werner,** Herstellung und biologische Reaktionen des Eisentuberkulins. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 1. 1909. S. 567.)

Verff. stellten durch Fällung mit 12 proz. Eisenoxychloridlösung folgende Tuberkulinpräparate dar: A aus Alttuberkulin, B aus den wässerigen Extrakten der bei der Tuberkulindarstellung übrig bleibenden Bakterien, E aus den wässerigen Extrakten entfetteter Bazillen, S aus der Bouillon von Tuberkelbazillenkulturen. Die so gewonnenen Präparate verhielten sich als Antigen bei der Komplementbindungsmethode, in der Erzeugung komplementbindender Stoffe beim Tier, bei der Kutanreaktion und bei der subkutanen Einspritzung am Menschen wie natives Tuberkulin, nur war ihre Wirksamkeit geringer.

Kurt Meyer (Stettin).

Eitner, E. u. Stoerk, E., Serologische Untersuchungen bei Tuberkulose der Lunge und der Haut. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 23.)

Die Autoren prüften, ob auch die Sera von Kranken mit Hauttuberkulose die von Stoerk beschriebene Serumreaktion geben. Letztere besteht darin, daß die Sera von Phthisikern, mit Phenol, Resorcin oder aus Bazillen gewonnenem Lipoid versetzt, in ca. 75 Proz. der Fälle eine charakteristische Ausflockung zeigen, während Sera von Gesunden, in der gleichen Weise behandelt, unverändert bleiben. Von 54 Fällen von Hauttuberkulose reagierten nur 4 positiv. Einer dieser Fälle war mit Lues kompliziert, in einem anderen bestand neben dem Lupus eine Gelenktuberkulose, in den beiden anderen lag möglicherweise eine klinisch noch nicht manifeste Lungentuberkulose vor. — Weiterhin wurde festgestellt, daß sowohl bei florider Haut-, wie Lungentuberkulose der Erwachsenen eine Überempfindlichkeit gegen Tuberkulin nicht häufiger erscheint wie bei anderen Krankheiten und bei manchen klinisch Gesunden. — Bei der vergleichenden Prüfung nach der Komplementbindungsmethode (Wassermann und Bruck) zeigten die Sera von 40 Phthisikern 17 mal mehr oder weniger ausgesprochene Hemmungen (10 mal sehr stark, 5 mal mittelstark, 2 mal schwach), bei 35 Fällen von Hauttuberkulose fiel die Reaktion durchweg negativ aus. — Eine Reaktivierung von Kobragift (Reaktion nach Calmette, Massol und Breton) wurde durch Serum von 21 Phthisikern 10 mal, durch Serum von 18 Lupuskranken niemals bewirkt.

Der konstant negative Ausfall der genannten Reaktion bei Hauttuberkulösen kann nur in der Weise gedeutet werden, daß die Lokalisation der Tuberkulose in der Lunge andere, offenbar schwerere Veränderungen im Serum hervorruft als die Lokalisation in der Haut; daß somit nicht nur die verschiedene physiologische Bedeutung der befallenen Organe, sondern wahrscheinlich auch die verschiedene Qualität der betroffenen Parenchyme als Nährboden des Tuberkelbazillus für die Schädigung des Gesamtorganismus in Betracht kommt.

Hetsch (Berlin).

Pickert, M., Über natürliche Tuberkulinresistenz. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1013.)

Daß der Körper mancher Menschen befähigt ist, sich eine gewisse verhältnismäßig hohe Giftimmunität gegen Tuberkelbazillen zu schaffen und zu erhalten, schließt P. einmal aus dem auffallend günstigen Krankheitsverlaufe bei besonders gearteten Gruppen von Tuberkulosefällen, dann aber aus der wechselnden Empfindlichkeit verschiedener mit Tuberkulin behandelter Menschen gegenüber diesem Mittel. Es läßt sich beweisen, daß das Verhalten des tuberkulösen Körpers gegenüber dem Toxine, dem er im Laufe der Krankheit ausgesetzt ist, übereingeht mit seiner Widerstandskraft gegenüber dem eingespritzten Tuberkulin. Spritzt man Menschen mit offener Tuberkulose in gleicher Weise mit Tuberkulin bis zum Eintritte der ersten Reaktion, so reagieren auf die kleinsten Gaben so gut wie ausnahmslos alle Tuberkulösen, die allgemeine toxische Erscheinungen aufweisen und damit eine gewisse Empfindlichkeit gegenüber dem Toxin ihrer Krankheit erkennen lassen; Tuberkulöse, die frei von derartigen Erscheinungen sind, vertragen dagegen die kleinen Tuberkulinmengen recht häufig ohne die geringste Reaktion und reagieren öfters erst auf verhältnismäßig hohe Gaben.

Nicht allein das Serum Tuberkulöser, die eine hohe Tuberkulinimmunität durch spezifische Behandlung erlangt haben, sondern auch das Blutserum solcher nicht gespritzter Lungenschwindsüchtigen, bei denen der auffallend günstige Krankheitsverlauf auf eine gewisse natürliche Widerstandskraft gegen Tuberkulin hinweist, ist imstande, die spezifische Wirkung des Tuberkulins auf der Haut Tuberkulöser aufzuheben. Mit 55 Sera wurden in 556 Impfungen verwertbare, d. h. mit den Gegenproben vergleichbare Ergebnisse erzielt.

Daß sich gerade im Serum Tuberkulöser mit ungewöhnlich günstig verlaufender, nicht spezifisch behandelter Lungentuberkulose die gleichen Tuberkulin abschwächenden Stoffe finden wie im Serum der mit Tuberkulineinspritzungen behandelten Kranken, beweist, daß Kochs Tuberkulinbehandlung als „Naturheilverfahren“ dem natürlichen Heilungsvorgang nachahmt. Georg Schmidt (Berlin).

Schur, H., Über Tuberkulinbehandlung. (Wiener klin. Rundschau. Jg. XXIII. 1909. No. 30 u. 31. S. 465 u. 484.)

In einem Vortrage vertritt Schur den Standpunkt, daß Anstaltsbehandlung, klimatische Behandlung und Tuberkulintherapie sich nicht ausschließen, sondern „in geeigneten Fällen“ ergänzen sollen. Auch die bloße Tuberkulintherapie kann wesentlichen Nutzen bringen. J. Bartel (Wien).

Kinghorn and **Twichell,** A clinical study of the effect of tuberculin treatment on the serum agglutination of tubercle bacilli. (Americ. Journ. of the medical Sciences. Vol. CXXXVII. 1909. No. 3.)

Nach den Untersuchungen der Verff. hat die Agglutinationsprüfung und zwar sowohl nach Koch als auch nach Arloing-Courmont als Kontrolle der subkutanen reaktionslosen Tuberkulinisation keinen Wert. Beide Methoden sind zu wenig empfindlich, um leichte Schwankungen der Agglutination anzuzeigen, und es wurde öfters beobachtet, daß sich der Zustand der Kranken zusehends besserte, während die Agglutination immer schwächer wurde. Im ganzen haben Verff. 42 Agglutinationsprüfungen an 15 Kranken vorgenommen. Bouček (Prag).

Wolff-Eisner, A., Die Prognosenstellung bei der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie nebst Bemerkungen über die Frühdiagnose und Tuberkulintherapie. (Med. Klinik. 1909. No. 24. S. 890.)

Verf. sieht die klinische Bedeutung der Konjunktivalreaktion in ihrer Eigenschaft, nur aktive Tuberkulose anzuzeigen, was nur dadurch möglich ist, daß im Körper des betreffenden Individuums Stoffe vorhanden sind, die aus dem Tuberkulin Giftstoffe in Freiheit setzen. Bei der Tuberkulintherapie, die Verf. seit einiger Zeit auch mit der

Verabfolgung von Atoxyl verbindet, ist vor zu großen Dosen unbedingt zu warnen. Bezüglich der Prognose ist wichtig, daß eine positive Konjunktivalreaktion, weil nur aktive Tuberkulose anzeigend, niemals prognostisch absolut günstig ist. Eine starke Konjunktivalreaktion ist aber prognostisch günstiger als eine schwache oder fehlende. Bei klinisch durchaus sicherer, durch Tuberkelbazillenbefund nachgewiesener aktiver Tuberkulose kommt dem negativen Ausfall der Konjunktivalreaktion eine prognostisch absolut ungünstige Bedeutung zu. Je mehr sich schließlich die Reaktion als Dauerreaktion, d. h. über eine Zeit von 4 Tagen hinaus bleibend, erweist, um so günstiger ist die Prognose. Aus der Stellung der Prognose ergeben sich aber für die Balneologen die Indikationen für die Klimatotherapie, deren weiterer Ausbau Sache des Zusammenwirkens der Balneologen und der Tuberkuloseärzte sein muß.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Slatinéanu, A. et **Daniélopolu,** Sur la sensibilisation du cobaye à l'inoculation intra-cérébrale de bacilles tuberculeux, par une injection préalable de tuberculine. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 14.)

Nach früheren Untersuchungen der Autoren kann die Injektion von Tuberkulin sensibilisieren, wie daraus hervorgeht, daß die spätere Einverleibung von Tuberkelbazillen eine Allgemeinreaktion hervorruft und die Infektion beschleunigt verläuft. Bei so sensibilisierten Meerschweinchen haben nun die Autoren intracerebral kleine Mengen von Tuberkelbazillen einverleibt. Die Tiere zeigen direkt nach der Einverleibung schwere Allgemeinerscheinungen: Konvulsionen, Dyspnöe und sterben nach 6 Stunden, während das Kontrolltier diese Erscheinungen nicht zeigt und eine Reihe von Tagen lebt. Auch aus diesen Versuchen folgern die Autoren, daß das Tuberkulin Meerschweinchen sensibilisiert (gegenüber der später erfolgenden Injektion von Tuberkelbazillen). 32 Tage nach der Tuberkulininjektion nimmt die Überempfindlichkeit wieder ab. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Nadeide, Hypersensibilisation à la tuberculine des cellules nerveuses situées au voisinage d'un foyer tuberculeux intracérébral. (C. r. Soc. de Biolog. T. 66. 1909. No. 21.)

Der Autor spritzte Tiere mit lebenden und toten Tuberkelbazillen ins Gehirn, einer zweiten Gruppe spritzte er 8 Tage danach subkutan Tuberkulin ein und tötete sie 5 Tage danach, wenn die Temperatur 41—45° erreicht hatte. Einer dritten Gruppe spritzte er nur Tuberkulin ins Gehirn. Die erste Gruppe zeigt Entzündungserscheinungen, mit Bazillen beladene Leukocyten und Riesenzellen. Um den Herd herum werden Nervenzellen gefressen, die Mehrzahl der Nervenzellen ist jedoch intakt.

Bei der zweiten Gruppe ist der Befund ungefähr der gleiche, nur sind die Entzündungselemente in Nekrobiose begriffen, welche er auf die Wirkung des injizierten Tuberkulins zurückführt. Um den Herd herum findet sich starke Cytolyse, und die Nervenzellen und selbst die Neurofibrillen sind sehr stark alteriert.

Bei der dritten Gruppe findet man auch einen Entzündungsherd ohne starke Beteiligung der Nervenzellen.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Nadeide, Lésions des cellules nerveuses observées chez les lapins et les cobayes tuberculeux à la suite d'injection de tuberculine. (C. r. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23.)

Durch Injektion von Tuberkulin werden die Nervenzellen tuberkulöser Meerschweinchen und Kaninchen außerordentlich stark geschädigt, und zwar sind die Läsionen der Nervenzellen besonders intensiv bei den Tieren, welche wiederholte subkutane Tuberkulininjektionen erhalten haben (doch ist dabei zu bemerken, daß die künstlich infizierten Tiere sehr große Dosen von Tuberkulin [2 ccm] erhalten haben). Am stärksten betroffen sind die Nervenzellen der Spinalganglien des Gehirns, in absteigender Reihe dann die des Markes. Die achromatische Substanz ist widerstandsfähiger als die chromatische. Man findet bei den nur mit Tuberkulose infizierten Tieren eine schwache Chromatolyse der Pyramidenzellen des Gehirns, die bei den Tieren, welche Tuberkulin erhalten haben, in außerordentlich viel stärkerem Maße auftritt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Bauer, J., Die passive Übertragung der Tuberkuloseüberempfindlichkeit. (München. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1218.)

Wie der Meerschweinchenversuch ergibt, tritt die klinische Anaphylaxie, ebenso wie bei der Serumüberempfindlichkeit, erst einige Zeit nach Einbringen des sensibilisierenden Antigens (des Tuberkelbazillus) ein. Auch die Antianaphylaxie ist bei der Tuberkulose zu beobachten, wenn auch nur als relativer Zustand, möglicherweise abhängig von der Menge antianaphylaktischer Reaktionskörper; denn durch entsprechend höhere Gaben kann auch bei verhältnismäßig unempfindlichen Tuberkulösen fast immer wieder eine fieberhafte Reaktion erzwungen werden.

Auch die passive Anaphylaxie tritt bei der Tuberkuloseüberempfindlichkeit auf. Gesunde Meerschweinchen, unter deren Haut das Blutserum tuberkulöser Meerschweinchen oder Menschen gespritzt wurde, antworteten nunmehr auf Einspritzungen von Alttuberkulin mit regelrechtem Fieberverlaufe (Kurven). Die Fieberzacke bleibt aus, wenn das Tuberkulin kurze Zeit, etwa 8 Stunden, nach der Übertragung des anaphylaktischen Serums eingespritzt wird, ferner, wenn man Tuberkuloseserum und Tuberkulin im Glase mischt. Die Reaktion ist am deutlichsten, wenn nach 24—48 Stunden Tuberkulin gegeben wird, aber auch noch nach 3 Tagen sowie an mehreren Tagen hintereinander auf Tuberkulinisieren zu erzielen. Die Meerschweinchen wurden nicht tuberkulös und blieben am Leben.

Georg Schmidt (Berlin).

Böhme, A., Über Tuberkulose-Immunopsonine (Bakteriotropine). (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1117 u. 1184.)

Untersuchungen an Lungenschwindsüchtigen sowie an einer größeren Zahl von Gesunden und anderweitig Erkrankten mit Hilfe der Wrightschen Technik. Die phagocytosebefördernde Kraft verschiedener normaler aktiver Sera zeigte nur wenig größere Abweichungen, unterschied sich dagegen erheblich von der phagocytosebefördernden Kraft inaktivierter tuberkulöser Sera. Demgegenüber kommen die dem Verfahren anhaftenden Fehler nicht in Betracht, wenn auch die Einzelbestimmung und die Festlegung der Normalzahl für aktives Serum nicht frei von Irrtümern sind.

Das Serum Gesunder enthält keine nachweisbaren Mengen von Tuberkulosebakteriotropinen.

Das Serum Tuberkulöser kann Tuberkulotropin aufweisen. Nur verhältnismäßig wenige der Leichtkranken erzeugten diese Antikörper; bei der Mehrzahl der Schwerkranken wurden sie gefunden. Bei 4 Fällen von Miliartuberkulose fehlten Bakteriotropine. Alle mit Neutuberkulin-Bazillenemulsion Behandelten bildeten diese Antikörper, meist in verhältnismäßig erheblichen Mengen. Engere Beziehungen zwischen dem klinischen Verlaufe und dem Verhalten der Bakteriotropine bestehen nicht. In dieser Richtung sind Schlüsse auf den Krankheitsverlauf nicht zu ziehen.

Die Tuberkulosebakteriotropine sind verhältnismäßig hitzebeständig. Sie wirken, indem sie sich mit den Bazillen verbinden; auf die Leukocyten üben sie keinen Einfluß aus.

Engere Beziehungen zwischen dem phagocytosebefördernden Vermögen des aktiven und inaktiven Serums fehlen. Bakteriotropinreiche Sera können durch Erhitzen wirksamer werden; in diesen Fällen macht sich also ein hemmender Einfluß des aktiven Serums geltend.

Die Schwankungen der Opsoninkurve (Prüfung des aktiven Serums) können durch das Verhalten der Bakteriotropine nicht oder doch nur zum Teile erklärt werden. Es müssen hier noch andere Umstände mitwirken. Georg Schmidt (Berlin).

Fornet, W. u. Porter, A. E., Opsonine und Antiopsonine in ihrer Wirkung auf Tuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. S. 138.)

Nachdem die Verff. in einer früheren Arbeit (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 48. H. 4) das Verhalten der Opsonine des Normalserums gegenüber Paratyphusbazillen untersucht hatten, berichten sie in vorliegender Mitteilung über entsprechende Versuche an Tuberkelbazillen, deren Ergebnisse sie in folgenden Sätzen zusammenfassen: 1. Die Opsoninbestimmung nach Wright verleiht gewissen im Serum sich abspielenden Verhältnissen einen adäquaten zahlenmäßigen Ausdruck. 2. Der opsonische Index nicht Tuberkulöser schwankt nur innerhalb enger Grenzen. 3. Patienten mit fortschreitender Tuberkulose zeigen einen stark schwankenden Index, dessen inkonstantes Verhalten ein zuverlässiges diagnostisches Hilfsmittel darzustellen scheint. 4. Im Normal- und im Immunserum sind nebeneinander thermolabile und thermostabile Opsonine enthalten, so daß hinsichtlich der Opsonine zwischen Normal- und Immunserum nur ein quantitativer, kein qualitativer Unterschied besteht. 5. Weder die Normal- noch die Immunopsonine sind einem der bisher bekannten Serumkörper gleichzusetzen, insbesondere unterscheidet sich das Normalopsonin von dem Komplement und das Immunopsonin von den Hämolysinen bzw. Bakteriolysinen. 6. Bei geeigneter Erhitzung oder Dialyse von frischem Serum entstehen Antiopsonine, welche sich ausschließlich gegen die thermolabilen Opsonine des frischen Serums richten. 7. Die Opsoninwirkung läßt sich in eine Adsorptions- und eine Bindungsphase trennen. 8. Der durch Opsonine beeinflußten Phagocytose geht eine Annäherung zwischen Bazillen und Leukocyten voraus. 9. Die Antiopsoninprobe kann mit Vorteil zur Differentialdiagnose zwischen normalem und spezifischem Krankenserum verwandt werden. 10. Durch die auch im infizierten Organismus mögliche Bildung von Antiopsoninen findet das sonst mit der Vorstellung der Opsonine als Immunkörper unvereinbare ständige Schwanken des opsonischen Index eine annehmbare Erklärung. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Loewenstein, E., Über das Verhalten der Eiterzellen verschiedener Herkunft gegenüber den Tuberkelbazillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 388.)

Menschliche Eiterzellen der verschiedensten Herkunft zeigen bei Zusatz von menschlichem Serum starke Phagocytose gegenüber Tuberkelbazillen. Auch Eiter aus tuberkulösen Herden, in dem die Tuberkelbazillen frei liegen, nimmt in vitro bei Serumzusatz massenhaft Tuberkelbazillen auf. Im Sputum findet man dagegen phagocytierte Bazillen nur bei etwa 5—10 Proz. der offenen Tuberkulosen und auch hier ist die Zahl der intrazellulären Bazillen verschwindend klein gegenüber der der freiliegenden. In vivo hat also die Phagocytose nur eine untergeordnete Bedeutung. Der Angriffspunkt der Leukocyten sind nicht die Tuberkelbazillen, sondern die durch die Tuberkelbazillen nekrotisierten fixen Gewebszellen.

Kurt Meyer (Stettin).

Fontes, A., A propos de la communication de M. Ed. Hawthorn sur les bacilles de Koch en émulsion dans la glycerine. Effets de ces émulsions sur le cobaye. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 15. p. 696.)

Entgegen der Behauptung Hawthorns, daß die Tuberkelbazillen bei 2tägiger Aufbewahrung ihre Virulenz für Meerschweinchen verlieren, stellt Verf. fest, daß das Glyzerin im Gegenteil ein gutes Konservierungsmittel für Tuberkelbazillen ist. Für die in Sputis enthaltenen Tuberkelbazillen konnte Verf. es direkt beweisen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Ruck, General and specific resistance to tuberculous infection. (Americ. Journ. of the med. Scienc. Vol. CXXXVII. 1909. No. 3.)

Das Substrat der spezifischen Resistenz bilden die spezifischen Gegenkörper (Agglutinine, Lysine usw.). Auf der Fähigkeit des Organismus, diese spezifischen Schutzstoffe zu bilden, beruht die allgemeine Resistenz. Diese setzt eine gesunde, funktionsfähige Körperzelle voraus, jene entwickelt sich im Kampfe des Organismus gegen die Tuberkulose, wird aber auch von Eltern auf ihre Kinder übertragen und kann auch künstlich (durch Tuberkulinisation usw.) erzeugt werden. Verf. spricht die Hoffnung aus, daß es vielleicht auch gelingen wird, eine praktisch anwendbare prophylaktische aktive Immunisation zu entdecken.

Bouček (Prag).

Rolla, C., Tubercolosi sperimentale in animali precedentemente immunizzati contro altre infezioni. (Annali dell' Istituto Maragliano. Vol. III. 1909. Fasc. 2. p. 125.)

Aus seinen Untersuchungen zieht Verf. folgende Schlußfolgerungen:

1. Man kann bei Tieren, dadurch daß man sie gegen die Typhusinfektion stark immunisiert, eine bedeutende und dauerhafte Widerstandsfähigkeit gegen die tuberkulöse Infektion herbeiführen.

2. Durch Immunisierung gegen Streptokokken kann man auch eine große Widerstandsfähigkeit gegen die tuberkulöse Infektion erreichen.

Verf. will damit nicht sagen, daß die Immunisierung gegen eine bestimmte Infektion auch gegen andere ätiologisch gänzlich verschiedene Infektionen immunisieren könne, er ist nur der Ansicht, daß die wiederholte Einspritzung von Keimen, durch welche eine starke und dauernde Immunität erzeugt wird, unter gewissen Bedingungen imstande ist, eine Superproduktion der auch unter normalen Bedingungen im Körper vorhandenen Schutzstoffe hervorzurufen, so daß dieser, wenn auch nicht immun, so doch widerstandsfähiger gegen die Infektion mit anderen Keimen wird.

Bertarelli (Parma).

Rosenau, M. J. and **Anderson, John F.**, The influence of the injection of dead tubercle bacilli upon infection. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 387.)

Von 100 gleichalterigen etwa 6 Wochen alten Meerschweinchen wurden 50 täglich 60 Tage lang mit toten Tuberkelbazillen (30 Min. auf 60° erhitzt) gefüttert. Die betreffende Tuberkelbazillenkultur war aus der Mesenterialdrüse einer Kuh gezüchtet worden und wurde nach dem Abtöten mit Butter vermischt. Nach 60 Tagen wurden die 50 Versuchstiere und 50 unter den gleichen Lebensbedingungen gehaltene Kontrolltiere mit lebenden Tuberkelbazillen der gleichen Kultur per os (ebenfalls in Butter) infiziert. Die Vorbehandlung wurde von den Meerschweinchen anscheinend ohne Störungen der Gesundheit ertragen, die Tiere verhielten sich gegen die Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen nicht wesentlich anders als die nicht vorbehandelten Kontrolltiere.

Manteufel (Dar es-Salaam).

Joest, E., Sind tuberkulöse Tiere immun gegen ihre eigenen Tuberkelbazillen? (Zeitschr. f. Infektionskrankheiten usw. der Haustiere. Bd. VI. 1909. H. 3/4.)

Joest sucht diese Frage auf Grund des Sektionsbefundes tuberkulöser Schlachttiere zu beantworten. Er kommt zu dem Schluß, „daß die Gewebe des an Tuberkulose erkrankten Organismus gegenüber tuberkulösen „metastatischen Autoinfektionen“ (hämatogener und lymphogener Art), auch gegenüber solchen geringen Grades, keine erhöhte Widerstandsfähigkeit erkennen lassen“.

Schultze (Berlin).

Rappin, Vaccination des bovidés contre la tuberculose. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 10. p. 410.)

Verf. immunisiert mit Tuberkelbazillen, die mit bestimmten chemischen Substanzen vorbehandelt sind, gegen Tuberkulose. Er hat schon früher Immunisierungsversuche an Meerschweinchen und Hunden gemacht; jetzt berichtet er über zwei Versuche an 4 Rindern, von denen eines als Kontrolle diente. Während das Kontrolltier bei der Tuberkulinprüfung stark reagierte und bei der klinischen Untersuchung durch einen Tierarzt eine Tuberkulose zeigte, hatten die geimpften Tiere nichts Krankhaftes aufzuweisen. Als Infektionsdosis hatten die Tiere 3 bzw. 4 mg bovine Tuberkelbazillen erhalten.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Reynolds, M. H., The problem of bovine tuberculosis control. (Americ. veter. Rev. Vol. 34. 1909. p. 449—481.)

Die in den Staaten Wisconsin, Massachusetts, Pennsylvania und Minnesota im Laufe der Jahre gemachten Erfahrungen bei der Bekämpfung der Tuberkulose unter den Rindviehherden werden eingehend besprochen und durch Zahlen näher erläutert.

Die Vorschläge zur Kontrolle tuberkulöser Tiere sind in längeren Grundsätzen zusammengefaßt und müssen im Original nachgelesen werden. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Rutherford, J. G., The control of bovine tuberculosis, a paper read before section VII of the international congress on tuberculosis, at Washington Oct. 1, 1908. (Departement of Agriculture, Ottawa. 1908.)

Bericht über die Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Rindertuberkulose im Staate Ontario, erstattet auf dem Internationalen Tuberkulosekongreß zu Washington, Oktober 1908.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Burow, Ein neues Verfahren zur Heilung bzw. Besserung der Rindertuberkulose. (Landwirtschaftliche Umschau. Bd. 1 1909. No. 25. S. 594.)

Verf. hat, von dem Gedanken geleitet, daß Heilung bzw. Besserung an Tuberkulose erkrankter Rinder versucht werden müsse, mit einem Bakterienpräparat in den beiden letzten Jahren an ca. 500 Rindern in den verschiedensten Krankheitsstadien Versuche durchgeführt. Dabei ist in 465 von 493 Fällen, in denen Berichte vorliegen, eine unbedingte Besserung in der kurzen Zeit von einigen Wochen eingetreten. Nicht gebessert haben sich 13 geimpfte Rinder, bei 15 war der Befund zweifelhaft geblieben. Während die Tuberkulinimpfung vor der Behandlung des Verf. positiv ausgefallen war, reagierten 3 Monate nach derselben 82,35 Proz. nicht mehr darauf.

Bei der Sektion geschlachteter Tiere, die sich im Anfangsstadium der Tuberkulose befunden hatten, ist vollständige Abheilung, Verkapselung und Verkalkung der tuberkulösen Herde nachgewiesen worden. Besonders wurde aber das Allgemeinbefinden und die Nutzbarkeit der Tiere nach Angaben des Verf. gehoben.

Weiter wird mitgeteilt, daß etwa 100 Menschen mit ähnlichem

Erfolge mit dem Präparat bislang geimpft worden sind. Die Impfung soll vollkommen ungefährlich sein.

Verf. gibt an, daß er in größerem Umfang weitere Versuche anstellen wird, und sieht die Durchführung von Impfungen in großer Anzahl als notwendig an, um zu einem definitiven Ergebnis zu kommen.

Es folgt dann ein für das neue Impfverfahren günstiges Zeugnis eines praktischen Landwirts. (So sehr ein durchgreifendes Heilmittel in der hier erwähnten Richtung zu begrüßen wäre, so dürfte doch eine Stellungnahme zu obigen Hoffnungen von weiteren, günstigen Erfolgen des gleichen Mittels in der Hand der verschiedensten Forscher abhängig zu machen sein. In dieser Richtung würde wohl auch eine Ausdehnung der Versuche erwünscht sein.)

Ehrenberg (Breslau).

Maragliano, Edoardo, Immunità e immunizzazione contro la tubercolosi. (Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 195.)

Verf. gibt zunächst einen Überblick über die bisherigen Immunisierungs- und Heilversuche bei Tuberkulose. Er weist darauf hin, daß man gerade bei der Tuberkulose viel zu hohe Anforderungen an die Immunisierungsmethoden gestellt habe, indem man auf Immunität mit Bazillenmengen prüfte, wie sie bei der natürlichen Infektion niemals in Betracht kommen. Eine absolute Immunität gäbe es wie bei keiner Krankheit auch bei der Tuberkulose nicht.

Er beschreibt dann seine eigenen Immunisierungsmethoden, von denen er drei empfiehlt. Die erste ist eine zunächst passive, dann aktive Immunisierung. Anfangs wird Serum eines immunisierten Tieres injiziert, dann dieses zusammen mit Tuberkelbazillenprotein, schließlich das Protein allein. Die zweite Methode verwendet zur Immunisierung das durch Einspritzung erhitzter entfetteter Tuberkelbazillen beim Kaninchen entstandene Exsudat. Die dritte injiziert auf 120° erhitzte, entfettete und gepulverte Bazillen. Alle Verfahren sind unschädlich. Ihre Wirksamkeit manifestiert sich in dem Auftreten von Agglutininen beim Menschen und beim Kaninchen.

Kurt Meyer (Stettin).

Calcaterra, Ezio, Sopra 60 casi di vaccinazione antitubercolare. (Ann. dell' istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 213.)

Verf. stellte bei 60 Individuen die Kutanreaktion mit den Maraglianoschen Impfstoffen an. Diese werden gewonnen durch subkutane Injektion von abgetöteten entfetteten Tuberkelbazillen bei Kaninchen. Der Eiter der sich bildenden Abszesse ist Impfstoff I. Der bei der Überimpfung dieses Impfstoffes auf weitere Kaninchen gewonnene Eiter ist Impfstoff II usw. Unter den 60 Individuen befanden sich 10 tuberkulöse Erwachsene und 6 Kinder. Die Reaktion bestand in Rötung, Papelbildung, seltener Pustelbildung. Sie trat gewöhnlich zwischen der 8. und 12. Stunde auf, bisweilen früher oder später. Nach Abklingen der Reaktion können Knötchen und Pigmentierungen zurückbleiben. Selten kommt es zur Lymphdrüsenschwellung und zu Fieber. Im ganzen reagierten 39 Geimpfte, darunter die meisten Tuberkulösen, bei denen die Reaktion auch intensiver ausfiel. Im allgemeinen war die Reaktion bei den Impfungen mit den ersten Passagen des Impfstoffes stärker als bei den späteren. Kurt Meyer (Stettin).

Beck, M., Beiträge zur Immunitätsfrage bei Tuberkulose. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 6. 1909. S. 695.)

Verf. untersuchte den Einfluß der Fettsubstanzen der Tuberkelbazillen, die er durch andauernde Extraktion mit Chloroform, Äther und Alkohol gewonnen hatte, auf die Tuberkulose der Meerschweinchen. Sowohl Vorbehandlung mit dem Präparat wie mehrmalige Injektion nach der Infektion blieben ohne Einfluß auf den Verlauf der Infektion. Ebenso erwies sich das von Deycke aus einer Streptothrixart gewonnene Nastin als völlig unwirksam.

Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Eber, Die Schutzimpfung gegen Rindertuberkulose, p. 257.

Referate.

Albien, W., Untersuchungen über intrauterine Tuberkuloseinfektion, p. 276.

Becker, Wern. H., Über einen Fall von ausgedehnter Lungen- und Bauchfelltuberkulose bei intakter Darmschleimhaut, p. 278.

Calmette, A. et Guérin, C., La détermination de l'origine bovine ou humaine des bacilles de Koch isolés des lésions tuberculeuses de l'homme, p. 280.

Cohn, Zur Anatomie, Pathologie und Röntgenologie der Lungentuberkulose. p. 281.

Courcoux et Ribadeau-Dumas, Hépatites scléreuses produites par les toxines adhérentes du bacille de Koch, p. 275.

Dammann und **Stedefeder,** Tuberkulöse Erkrankung eines Elephanten, hervorgerufen durch Bacillen des sogenannten Typus humanus, p. 280.

Emanuel, J. G., The spread of tuberculosis-heredity or infection, p. 277.

Finger, E., Zur Ätiologie und Klinik der Tuberkulide, p. 275.

Hess, Alfred H., Cultures of tubercle bacilli isolated from milk, p. 278.

Hillenberg, Zur Tuberkulose im Kindesalter, p. 271.
Koch, R., The relation of human and bovine tuberculosis, p. 279.
v. Konstantinowitsch, W., Über die Beziehungen der Larven der Bienenmotte (Galeria melonella) zu den Tuberkelbazillen, p. 281.
Landouzy, L. et **Gougerot, H.,** Endocardites bacillaires infantiles. Endocardites secondaires. Endocardites primitives septicémiques non folliculaires, p. 273.
Mc Connell, Futhria, The tubercle bacillus in milk, p. 278.
Mearns Fraser, A., The control of the spread of tuberculosis through meat and milk, p. 278.
Meyer, Arthur, Über den Infektionsweg der Larynxtuberkulose, p. 277.
Moro, Ernst, Beziehungen des Lymphatismus zur Skrophulose, p. 271.
Pottenger, F. M., Intertransmissibility of bovine and human tubercle bacilli, p. 279.
Quick, Renal tuberculosis, p. 273.
Raw. N., Is lupus caused by the bovine tuberculosis? p. 279.
Reinhardt, Ad., Die primäre sklerosierende Tuberkulose der Schleimbeutel, p. 274.
Sabrazès, Eckenstein et **Muratet,** Septico-pyohémie tuberculeuse. Présence du bacille dans le sang circulant, p. 275.
Stancoleano, G., 1. Sur la kératite experimentale par le bacille de Timothée. 2. Sur la kératite tuberculeuse expérimentale, p. 272.
Stroh, G., Beiträge zur Häufigkeit und zur Beurteilung der Knochentuberkulose bei den Schlachttieren, p. 273.
Tsunoda, T., Zur Frage der intestinalen Lungen-Anthrakose, p. 275.
Vogt, Tuberkulose des Gehirns und der Pia mater bei einer Kuh, p. 274.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Armand-Delille, P. F., Déviation du complément à la tuberculine et cutiréaction, p. 293.
Bermbach, P., Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Bordetschen und Pirquetschen Reaktion, p. 292.
Bernhardt, Georg, Über die Verwendung von Antiformin und Ligroin für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum, p. 283.
de Beurmann et **Laroche,** Valeur de l'intradermoréaction en dermatologie, p. 293.
Bullinger, Über die Morosche Salbenreaktion, p. 294.
Cummins, S. L., On surface vaccination in suspected cases of tubercle, p. 291.
Dold, Hermann, Note on the differentiation of tuberculous and pyogenic pus, p. 297.
Hammerl, Hans, Ein Beitrag zur Homogenisierung des Sputums, p. 284.
Haserodt, H., Neue Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum, p. 283.
Hurd and **Wright,** The clinical diagnosis of tuberculosis of the tonsils, p. 299.
Jowett, Walter, Tuberculin as a diagnostic agent, p. 288.
Le Bailliart, M., The ophthalmic reaction to tuberculin, p. 294.
Lignières, J., Nouvelle contribution à l'étude des défaillances des injections de tuberculine. Aperçu de son importance dans la pratique, p. 288.
Löhlein, Walter, Die Diagnose der tuberkulösen Ätiologie in der Augenheilkunde, p. 286.
Lord, Frederick T., A study of specificity and sensitization by means of the cutaneous test with human and bovine tuberculin, p 289.
Mantoux, Note sur la tuberculine pour intradermoréaction, p. 294.
Mantoux et **Pautrier,** Intradermoréaction à la tuberculine au niveau de foyers lupiques, p. 294.
Meirowsky, E., Über die diagnostische und spezifische Bedeutung der von Pirquetschen Hautreaktion. (Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der Haut.) p. 290.
Mestrezat, W. et **Gaujaux, E.,** Exagération de la perméabilité meningée aux nitrates; diagnostic de la meningite tuberculeuse, p. 298.

Morquio, Louis, La cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants, p. 292.

Neuhaus, Ein Hilfsmittel zur klinischen Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes, p. 299.

Peten und Griemert, Die Pirquetsche Tuberkulinprobe bei Neugeborenen und ihren Müttern, p. 290.

Rabinowitsch, Marcus, Eine neue Methode zur genauen Bestimmung der Quantität der Tuberkelbazillen bei Impfversuchen, p. 298.

Rupprecht, J., Über besondere Formen von lokaler Reaktion am Auge nach subkutaner Injektion von Alt-Tuberkulin, p. 295.

Russ, Charles, The electrical reactions of certain bacteria and an application in the detection of tubercle bacilli in urine by means of an electric current, p. 285.

Scialtero, M. e **Marzagalli, G.,** Sul valore diagnostico della presenza di granuli acido resistenti nell' espettorato, p. 285.

Schüler, H., v. Pirquetsche Reaktion in den Otiatrie, p. 292.

Stanguleanu, Sur l'anatomie pathologique de l'ophthalmo-réaction, p. 295.

Stoerk, E., Zur Präzipitation im Serum bei Phthise und anderen Krankheiten, p. 296.

Thilenius, Über den Nachweis von Mikroparasiten in Sekreten und Exkreten mittels der Antiforminmethode, p. 283.

Uhlenhuth, Paul, Neuere Methoden der Sputumuntersuchung, p. 282.

Vas, J., Über den Wert der proteolytischen Reaktion des Eiters, p. 297.

Vincent, H., Existence d'anticorps précipitants dans le liquide céphalo-rachidien de meningite tuberculeuse. (Note préliminaire.) p. 296.

Weihrauch, Karl, Beitrag zur Färbung der Tuberkelbazillen und Granula im Sputum, p. 285.

White, William Charles and **Graham, D. A. L.,** A quantitative modification of the von Pirquet tuberculin reaction and its value in diagnosis and prognosis, p. 291.

Wolff-Eisner, A., Frühdiagnose und Tuberkulose-Immunität, p. 286.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bauer, J., Die passive Übertragung der Tuberkuloseüberempfindlichkeit, p. 310.

Beck, M., Beiträge zur Immunitätsfrage bei Tuberkulose, p. 317.

Böhme, A., Über Tuberkulose-Immunopsonine (Bakteriotropine), p. 311.

Burow, Ein neues Verfahren zur Heilung bzw. Besserung der Rindertuberkulose, p. 315.

Calcaterra, Ezio, Sopra 60 casi di vaccinacione antitubercolare, p. 316.

Ditthorn, Fritz und **Schultz, Werner,** Herstellung und biologische Reaktionen des Eisentuberkulins, p. 306.

Eitner, E. und **Stoerk, E.,** Serologische Untersuchungen bei Tuberkulose der Lunge und der Haut, p. 306.

Fontes, A., A propos de la communication de M. Ed. Hawthorn sur les bacilles de Koch en émulsion dans la glycerine. Effets de ces émulsions sur le cobaye, p. 313.

Fornet, W. und **Porter, A. E.,** Opsonine und Antiopsonine in ihrer Wirkung auf Tuberkelbazillen, p. 312.

Frugoni und **Grixoni,** Günstiger Einfluß der wirksamen Elemente der Schilddrüse auf die experimentellen tuberkulösen und pseudotuberkulösen Infektionen, p. 300.

Hart, Carl, Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose, p. 301.

Jessler, G., Versuche mit Griserinum novum bei Tuberkulose, p. 303.

Joest, E., Sind tuberkulöse Tiere immun gegen ihre eigenen Tuberkelbazillen? p. 314.

Karewski, F., Über die neueren Methoden chirurgischer Therapie der Lungentuberkulose, p. 305.

Kellogg, Diet as a means of increasing vital resistance in tuberculosis, with special reference to the protein ration, p. 300.

Kinghorn and **Twichell,** A clinical study of the effect of tuberculin treatment on the serum agglutination of tubercle bacilli, p. 308.

Klehmet, F., Das Tuberkulose-Wandermuseum des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, p. 302.

Köhler, F., Wohnungsreform und Tuberkulosebekämpfung, p. 302.

Köhler, F., Die Bedeutung Ägyptens in der Behandlung unserer Lungentuberkulösen, p. 303.

Krause, Ausrottung der Tuberkulose, p. 302.

Letulle, M., Le tuberculeux et la méthode „recalcifiante“ de P. Ferrier, p. 303.

Loewenstein, E., Über das Verhalten der Eiterzellen verschiedener Herkunft gegenüber den Tuberkelbazillen, p. 312.

Maragliano, Edoardo, Immunità e immunizzazione contro la tubercolosi, p. 316.

Martin, Ed., Die Sterilisation tuberkulöser schwangerer Frauen durch die Totalexstirpation des graviden Uterus mit seinen Adnexen, p. 304.

Nadeide, Hypersensibilisation à la tuberculine des cellules nerveuses situées au voisinage d'un foyer tuberculeux intracérébral, p. 309.

— —, Lésions des cellules nervenses observées chez les lapins et les cobayes tuberculeux à la suite d'injection de tuberculine, p. 310.

Pickert, M., Über natürliche Tuberkulinresistenz. p. 307.

Preleitner, K., Über Erfahrungen mit Marmoreks Antituberkuloseserum, p. 304.

Rappin, Vaccination des bovidés contre la tuberculose, p. 314.

Reynolds, M. H., The problem of bovine tuberculosis control, p. 315.

Rolla, C., Tubercolosi sperimentale in animali precedentemente immunizzati contro altre infezioni, p. 313.

Rosenau, M. J. and Anderson, John F., The influence of the injection of dead tubercle bacilli upon infection, p. 314.

Ruck, General and specific resistance to tuberculous infection, p. 313.

Rutherford, J. G., The control of bovine tuberculosis, a paper read before section VII. of the international congress on tuberculosis, at Washington Oct. 1. 1908, p. 315.

Schröder, G., Über die Rolle der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion. I. Teil, p. 299.

Schur, H., Über Tuberkulinbehandlung. p. 308.

Senator, Max, Behandlung der Larynxtuberkulose mit Marmoreks Antituberkuloseserum, p. 305.

Sikemeier, E. W., Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Marmorekserum, p. 304.

Slatinéanu, A. et **Danіélopolu, D.,** Sur la sensibilisation du cobaye à l'inoculation intra-cérébrale de bacilles tuberculeux, par une injection préalable de tuberculine, p. 309.

— —, Présence du fixateur dans les exsudats pleuraux et péritonéaux d'origine tuberculeuse, p. 306.

Sorel, F., Réaction des cobayes tuberculeux à l'iodure de potassium, p. 306.

Vogel, Über Gelenktuberkulose, p. 303.

Vos, B. H., Über die rectale Anwendung des Marmorekserums in der Lungentuberkulose, p. 304.

Wolff-Eisner, A., Die Prognosenstellung bei der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie nebst Bemerkungen über die Frühdiagnose und Tuberkulintherapie, p. 308.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 11.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

L'étiologie et la prophylaxie de la dysenterie bactérienne.[1]

Par le Prof. Dr. **B. Galli-Valerio**,

Directeur de l'Institut d'Hygiène et de Parasitologie de l'Université de Lausanne.

La dysenterie bactérienne, qui, au point de vue étiologique, n'a rien à faire avec la dysenterie amibienne, bien que dans certains cas on puisse trouver dans les évacuations de personnes atteintes de la première forme, des amibes, est une affection qui domine dans les pays chauds comme dans les pays tempérés, a la plaine comme à la montagne. Dans certains pays, comme par exemple le nord de l'Italie, on remarque une certaine prédilection de cette maladie pour la montagne, plutôt que pour la plaine. J'ai constaté en effet que tandis qu'elle n'est pas ou très peu connue dans la plaine lombarde, elle est très répandue et très grave dans les Alpes, où, comme par exemple en Valteline, on peut l'observer jusqu'à 1700—1800 m d'altitude.[2] Celli et moi[3] avons été les premiers à attirer l'attention sur la gravité de cette affection, même dans nos contrées: ainsi, tandis que Celli citait la grave épidémie de Belluno (Alpes orientales) en 1894, où sur 7500 habitants, 2564 ont été atteints de dysenterie, moi j'attirais l'attention sur la fréquence et la gravité de la dysenterie bactérienne en Valteline, où les épidémies sont souvent plus graves que celles de fièvre typhoide, car elles donnent parfois une mortalité de 20 %, et en outre, les individus qui guérissent, restent dans un état d'affaiblissement tel, qu'il faut des mois et des mois avant qu'ils puissent se remonter. En 1900 Kruse[4] signalait à son tour le fait, qu'un tiers de la population de l'Allemagne lui paye un tribut, et dans un travail ultérieur fait avec Doeptner[5] il affirmait qu'elle cause chaque année en Prusse la mort d'une mil-

---

[1] Rapport présenté à la XXI section du XVI congrès international de médecine à Budapest, et complété par de nouvelles observations.

[2] B. Galli-Valerio, Giornale della R. Soc. It. d'igiene. 1897. No. 2, 3, 4.

[3] A. Celli. Annali d'igiene sperimentale. Vol. VI. 1893. p. 203; B. Galli-Valerio: Travail cité et Centralbl. f. Bakt. Bd. 20. 1896. S. 901.

[4] Deutsche med. Wochenschr. 1900. S. 637.

[5] Deutsche Vierteljahrsschr. für öff. Gesundheitspflege. XXXVII. 1905. (Cité dans Revue d'hygiène. 1906. p. 712.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

lier de personnes et coute au minimum à ce pays 1 million de francs. En Suisse où, suivant Lombard[1]) les épidémies apparaissaient à de longs intervalles, et où elles s'observaient surtout dans les Alpes entre 700—800 m d'altitude, la dysenterie avait fait plusieurs fois édicter des mesures spéciales pour la combattre.[2]) Tandis que dans le canton de Vaud la dernière épidémie grave a été observée en 1843, en Valais il y eut en 1890 une épidémie meurtrière dans la Vallée d'Entremont,[3]) et en 1893 une grave épidémie à Loëche Ville. Cette épidémie, qui, suivant les renseignements qui m'ont été obligeamment fournis par M. le Dr. J. M. Bayard, dura 3 mois avec une mortalité de 25 %, se répandait, suivant les renseignements de M. le Dr. Bonvin, chef du service sanitaire du Valais, à Sierre Sion et Nendaz. M. le Dr. Pometta m'écrit qu'à Brigue (Valais) on en observe 3—4 cas par an de gravité moyenne et une douzaine de cas légers et des renseigments ulterieurs me permettent d'affirmer, que dans tout le Valais on observe cette affection. En 1901 il y eut une petite épidémie dans le canton de Friborg à Morrens, épidémie qui donna un cas dans la vallée de la Broie (canton de Vaud).[4]) En 1900[5]) un soldat français en convalescence de dysenterie, déterminait à Vallorbes (canton de Vaud) 12 cas avec 4 morts.

Je citerai encore l'épidémie de dysenterie de 1870—71, qui frappa 38652 soldats avec 2380 morts[6]) et en sortant d'Europe, je rapellerai qu'au Japon en 1886 il y eut 89400 cas avec 22300 morts (24 %) et en 1902 36966 cas avec 8442 morts.[7])

Ces quelques indications sommaires, suffisent à démontrer la gravité de cette affection et à faire comprendre l'importance qu'il y a lutter contre elle.

L'étude de l'étiologie de la dysenterie bactérienne. a été abordée pour la première fois au point de vue expérimental par Celli et par moi en 1896[8]) dans un moment ou la plus grande partie des médecins, se rattachaient aux idées de Kruse et Pasquale[9]) sur l'étiologie amibienne de la dysenterie. Il n'y a pas de doutes que nous avons été les premiers, Celli avec son bactérium isolé dans des cas de dysenterie d'Egypte et d'Italie, moi avec celui que j'avais isolé

---

[1]) Traité de climatologie médicale. Vol. III. Paris 1879. p. 35.

[2]) J. Morax, Statistique médicale du Canton de Vaud. Lausanne 1899. p. 81.

[3]) Morax, ibidem. p. 83.

[4]) Yersin, Rev. méd. de la Suisse romande. 20 oct. 1902. No. 10.

[5]) Morax, La santé publique dans le canton de Vaud en 1900. Lausanne 1901. p. 30.

[6]) L. Kamen, Die Infektionskrankheiten. Wien. p. 268.

[7]) The annual report . . . of the Imp. Japanese govern. (Cité dans Rev. d'Hyg. 1902. p. 404.) Centralbl. f. Bakt. Bd. 24. 1898. S. 817.

[8]) Travaux cités.

[9]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. XVI. 1894. p. 1.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

dans la dysenterie de la Valteline, à provoquer chez des animaux d'expériences les symptômes de cette maladie. De plus, par des inoculations sous-cutanées répétées de doses progressives du bactérium que j'avais isolé, je parvenais à immuniser un chien et à obtenir un sérum préventif et curatif pour les animaux d'expériences. Quel était le bactérium que nous avions isolé? Celli n'avait pas hésité à le considérer comme une variété très virulente de *B. coli*, qu'il appelait *B. coli-dysentericum*. Moi, j'y rattachais aussi la forme que j'avais isolée en Valteline, forme qui ne donnait pas ou à peine des traces d'indol.

Depuis nos travaux, personne ne s'est occupé de l'étiologie de la dysenterie bactériennes jusqu'en 1898, époque à laquelle paraissaient les travaux de Shiga.[1]) Cet observateur isolait dans des cas de dysenterie au Japon, un bactérium (*B. dysenteriae*) très analogue à *B. typhi* et agglutiné par le sérum des malades. Avec ce bactérium, non seulement Shiga pouvait infecter des animaux d'expérience, mais en vacciner par des cultures chauffées et faire des expériences pour la préparation d'un sérum préventif.

La découverte de Shiga était confirmée par Kruse pour la dysenterie d'Allemagne[2]) et par Flexner[3]) pour la dysenterie des Philippines, de l'Amérique du Nord et de Porto-Rico. Mais ces trois observateurs n'étaient pas d'accord sur la mobilité du bactérium isolé: mobile pour Shiga, mobile et pouvu de cils très nets pour Flexner, immobile pour Kruse, immobilité admise aujourd'hui par tous ceux qui ont étudié la forme typique de *B. dysenteriae*, qui n'a que de forts mouvement moléculaires. Mais Mühlmann[4]) ayant cultivé *B. dysenteriae* typique, dans du bouillon fortement alcalin a obténu une forme mobile fort analogue à *B. faecalis alcaligenes*.

Vouloir exposer, même en résumé, les nombreux travaux sur l'étiologie de la dysenterie bactérienne qui se sont succédés depuis les travaux de Shiga, Kruse et Flexner, serait dépasser les limites de ce rapport. Mais j'estime indispensable, avant d'aborder la question de la prophylaxie, de discuter une question: La dysenterie bactérienne, est-elle sous la dépendance exclusive de *B. dysenteriae* typique, ou bien s'agit-il d'une affection déterminée par une série de bactéries, comprises par leurs caractères morphologiques et culturaux entre *B. coli typique* et *B. typhi typique?* En d'autres mots: La dysenterie est-elle une maladie spécifique à *B. dysenteriae*, ou ne s'agit-il pas plutôt d'affections à symptômes identiques déterminées par une série de bactéries du groupe coli-typhique?

---

[1]) Centralbl. f. Bakt. Bd. 23. 1898. S. 599 u. Bd. 24. 1898. S. 817.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1900. S. 637.

[3]) Centralbl. f. Bakt. Bd. 28. 1900. S. 625 u. Bd. 30. 1901. S. 449.

[4]) Arch. f. Hyg. Bd. 69. 1909. S. 401.

Si nous pensons: 1⁰ à la grande analogie qu'il y a entre les symptômes de la dysenterie due à *Entamoeba histolytica* et ceux des dysenteries dues à *E. tetragena*, *E. phagocytoides*, *Trichomonas intestinalis*, *Balantidium coli* etc. 2⁰ à la grande analogie qu'il y a entre les symptômes de la dysenterie à *E. histolytica* et ceux de la dysenterie bactérienne, nous devons êtres portés à considérer cette dernière comme une affection sous la dépendance d'une série de bactériums du groupe coli-typhique, plutôt qu'une maladie déterminée exclusivement par *B. dysenteriae*.

En effet, même les observateurs qui se sont le plus rattachés à l'idée d'une dysenterie unique à *B. dysenteriae*, n'ont pas hésité à admettre un type Shiga-Kruse et un type Flexner. En 1900, Kruse[1]) étudiant une épidémie de dysenterie dans un asile d'aliénés, isolait un bactérium qu'il appelait pseudodysentérique, à cause de certains caractères différentiels d'avec *B. dysenteriae* typique. En 1907, Kruse, Rittershaus, Kemp et Metz[2]) ont insisté sur le fait, qu'à côté de *B. dysenteriae* typique il y a un grand groupe de Bacteriums pseudodysentériques, déterminant ce qu'ils appellent pseudodysenterie. Cette affection, s'empressent-ils de relever, a une analogie bien plus grande avec la dysenterie véritable, que le paratyphus avec le typhus. Les bactériums pseudodysentériques ne se séparent de *B. dysenteriae* que par le procédé de l'agglutination. Une série de travaux ultérieurs a confirmé qu'à côté de la forme typique de *B. dysenteriae*, il y a des formes différentes au point de vue de l'agglutination, du pouvoir de fermentation des différents sucres, etc. etc.

Shiga[3]) s'est élevé contre la création d'une pseudodysenterie et d'un groupe de bacilles pseudodysentériques.

Pour lui, *B. dysenteriae* est formé d'une série de variétés, fait confirmé par Amako,[4]) qui dans la seule épidémie de Kobe en 1905 a isolé 5 types de *B. dysenteriae*, dont quelques uns donnaient même la réaction de l'indol. Konrich à son tour,[5]) dans une épidémie d'Allemagne, isolait une bacille intermédiaire entre le Shiga-Kruse et le Flexner, et Haensch[6]) étudiant la dysenterie des aliénés, la trouvait déterminée soit par *B. dysenteriae* typique, soit par des bacilles pseudodysentériques, soit par des amibes!

Nous voyons donc que même ceux qui sont partisans d'un *B. dysenteriae* typique, agent exclusif de la vraie dysenterie, sont forcés de reconnaître qu'il est formé par une série de variétés, qui pour les uns constituent un groupe spécial, les pseudodysentériques, pour les autres déterminent quand même la vraie dysenterie.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1901. S. 370—386.

[2]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 57. 1907. S. 417.

[3]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 75.

[4]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 93.

[5]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 281.

[6]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 245.

Plus intéressants encore au point de vue de l'idée que je défens, sont les travaux qui sont venus à l'appui de l'étiologie a *B. colidysentericum*, soutenue en 1896 par Celli et par moi. Deycke et Reschad[1]) ont isolé de cas graves de dysenterie, observés à Constantinople un bacterium du type *B. coli*, pathogène pour le chat et que Kruse rapproche du *B. coli dysentericum*. Bien que Kemp considère comme douteuse l'action de ce bactérium, qu'il propose d'appeller paradysentérique, il n'y a pas de doutes que les observations de Deycke et Reschad ne concordent avec celles de Celli et de moi en 1896.

Nicolle et Cathoire[2]) étudiant une épidémie de dysenterie à Tunis ont isolé dans la majorité des cas un bactérium du type Shiga immobile ou peu mobile et dans un cas une forme analogue, mais pourvue de 12—16 cils, exhalant une odeur analogue aux cultures de *B. coli* et donnant beaucoup d'indol. Ce bactérium se rapproche, pour sa mobilité, de celui que j'ai isolé en 1904 de cas de dysenterie chez les enfants en Valteline.[3]) Orr[4]) dans une épidémie de dysenterie à Clyde (Angleterre) a isolé un *B. coli* qui était agglutiné à 1:40 par le sérum des malades. Moi dans un cas mortel chez un enfant qui avait été infecté à Lausanne par deux autres enfants provenant d'Odessa et pour lequel M. le Prof. Combe, directeur de la clinique de pédiatrie, avait porté le diagnostic de dysenterie, j'ai isolé un *B. coli* fortement agglutiné à 1:50 et faiblement à 1:100 par le sérum du malade.[5]) Mais plus intéressantes encore sont les recherches faites au Japon par Nakao Abe sous la direction du Prof. Matsuschita.[6]) Cet observateur considère d'abord *B. dysenteriae* de Shiga, comme entrant dans le groupe *B. coli* et comme une variété probable de ce bacille. Ayant ensuite entrepris l'étude de la dysenterie qui domine dans le district de Satsuma au sud du Japon, ne trouva dans les évacuations des malades ni amibes, ni *B. dysenteriae* de Shiga mais un bactérium du type *B. coli* agglutiné par le sérum des malades à 1:200, 1:300, 1:500. Il était pathogène pour cobayes, lapins, souris blanches et moineaux. Le bacille trouvé par Abe, se rapproche de celui que j'ai décrit en 1896 dans la dysenterie de la Valteline par le fait de donner peu ou pas d'indol. Abe conclut son travail en affirmant que les agents de la dysenterie sont nombreux. „Der Name der Krankheit ‚Dysenterie'", dit-il, „ist ein symptomatischer, kein ätiologischer." Telle est aussi l'opinion de Böse[1]) à la suite de ses recherches sur la dysenterie qui domine dans l'Asie orientale. Il y a trouvé en effet chez certains patiens la forme de Shiga, chez d'autres la forme de Flexner et chez d'autres encore un bactérium mobile, donnant des colonies rouges sur agar de Conradi-Drigalski et produisant beaucoup de gaz. „Durch das oben ausgeführte," conclut-il, „wird die schon von mehreren Autoren aufgestellte Behauptung unterstützt, daß die Ätiologie der nicht durch Amöben hervorgerufenen Ruhr keine einheitliche sei. Vielmehr kann wahrscheinlich eine ganze Anzahl verschiedener Bazillentypen die Krankheit hervorrufen." Une opinion analogue est exprimée par Lösener[2]) par Booth[3]) et par Bowmann.[4])

---

[1]) Cités par Kemp, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 75. 1907. p. 489.

[2]) Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis. 1906. p. 142.

[3]) Centralbl. für Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 39. 1905. S. 230.

[4]) Lancet 1905. Vol. II. p. 1397. (Cité dans Centralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 38. 1906. S. 757.)

[5]) Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 41. 1906. S. 643.

[6]) Archiv f. Hyg. Bd. 65. 1908. S. 107.

Ces travaux, et surtout celui de Abe portent un fort appui à l'idée que je défens ici, de l'existence d'un groupe de bactéries comprises entre *B. coli* et *B. typhi*, qui est capable de déterminer chez l'homme les symptômes de la dysenterie bactérienne.[5]) Vouloir créer des pseudo- et des paradysenterie à côté de la dysenterie, dans le but d'attribuer au *B. dysenteriae* type Shiga, le rôle exclusif dans cette dernière maladie, est suivant moi, faire complètement fausse route au point de vue de la prophylaxie. En effet, s'il est possible, au point de vue clinique, de différencier le paratyphus de la typhoïde, dont les symptômes sont assez différents, il est absolument impossible de différencier cliniquement: dysenterie, pseudodysenterie et paradysenterie.

Vouloir créer une différence entre ces formes, c'est rendre difficile l'application des mesures prophylactiques, généralement si mal appliquées dans cette grave maladie.

Kruse, Rittershaus, Kemp et Metz[6]) qui défendent pourtant le principe de la division de la dysenterie en dysenterie vraie, pseudo- et paradysenterie, s'empressent de conclure leur travail par les mots suivants: „Die üblichen hygienischen Vorbeugungsmaßregeln sind für alle Formen der Ruhr die gleichen. Wenn die Pseudodysenterie auch im allgemeinen leicht zu verlaufen pflegt, so ist ihre Ansteckungsgefahr, wie uns viele Erfahrungen lehren, nicht gering; die früher weit verbreitete Auffassung, es handle sich um nicht infektiöse Erkrankungen, die von Erkältung, Nahrungsmitteln u. dgl. herrühren, ist auch bei den sporadischen Fällen gewöhnlich nicht berechtigt."

---

[1]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 61. 1908. S. 33.

[2]) Centralbl. f. B. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 48. 1908. S. 285.

[3]) Journal of tropical med. 1909. p. 141.

[4]) Philipp. Journal of Science. Vol. III. 1908.

[5]) La majorité de ceux qui ont participé à la discussion de ce rapport, s'est rattachée à cette opinion. Ruffer a affirmé qu'à El Tor il n'y a que le 2 % des cas de dysenterie dus au bactérium de Shiga.

[6]) Travail cité. p. 486.

Là ou il faudra distinguer, ce sera dans le traitement spécifique et dans la vaccination et la sero-vaccination. Mais la notion d'une dysenterie unique sous la dépendance d'une série de bactériums du groupe Coli-typhique, et la notion d'une dysenterie typique à *B. dysenteriae*, à côté de laquelle il y a des pseudo- et des paradysenteries, reviennent les deux à la même chose, c. à d. que dans chaque épidémie il est nécessaire pour un traitement spécifique, et pour la vaccination et la séro-vaccination de se renseigner sur l'agent qui détermine la maladie.

Or **Shiga** lui-même et ses élèves,[1]) affirment nettement que dans une même épidémie, on peut se trouver en présence de 5 types de *B. dysenteriae* de **Shiga**, fait qui porte déjà à la préparation de sérums polyvalents!

Quant à toutes les autres mesures prophylactiques, soit ceux qui se rattachent à l'idée d'une dysenterie, de pseudo- et paradysenteries, soit ceux qui se rattachent à l'idée d'une dysenterie bactérienne déterminée par un groupe de bacilles, ne peuvent proposer que des mesures prophylactiques absolument identiques, à moins que les hygiènistes du [premier groupe ne veulent considérer les pseudo- et paradysenteries, que comme des formes légères ne nécessitant pas de mesures spéciales, chose, comme nous avons vu, énergiquement combattue, avec toutes les raisons, par **Kruse** et par ses collaborateurs.

Avant d'aborder la question des mesures prophylactiques à adopter, il est indispensable de dire deux mots sur les modes de dissémination de cette maladie et sur la résistance des bactéries qui la déterminent.

La dysenterie est une affection contractée, dans la presque totalité des cas et dans les conditions ordinaires, par la voie de l'appareil digestif. **Dodge**[2]) a cité un cas d'infection de laboratoire où la pénétration de *B. dysenteriae* avait eu lieu par la conjonctive.

Le rôle le plus important dans la dissémination de la dysenterie est joué par l'homme malade, atteint de forme légères, ambulatoires, convalescent, et même normal. Tous ces porteurs de bacilles, les disséminent exclusivement par les matières fécales. En effet jusqu'à maintenant, les agents de la dysenterie bactérienne n'ont été trouvés que dans les évacuations intestinales et pas dans les urines. Dans l'organisme lui mêmes des malades, les agents spécifiques ne se trouvent d'ordinaire ni dans le sang, ni dans la rate, ni dans la bile, mais dans les glandes mésentériques.[1]) Rosenthal[2]) dans un cas les a trouvé dans le sang du cœur, dans des hémorrhagies du péricarde et dans la rate, et Marckwald[3]) dans le sang et dans tous les organes d'un foetus provenant d'une mère dysentérique. Moi même, dans un cas de dysenterie à *B. coli*, j'ai trouvé le bacille dans le sang du cœur.[4])

---

[1]) Travaux cités.

[2]) Cité dans Journal of trop. med. 1905. p. 77.

Si le rôle des malades dans la dissémination de la dysenterie est très important, parce qu'ils éliminent constamment avec leurs fèces des millions de bacilles, le rôle des convalescents, qui peuvent se déplacer et aller créer des foyers de dysenterie à de grandes distances est non moins grand. Les individus soi-disant guéris, en effet, fait sur lequel j'avais déjà insisté en 1896,[5]) se trainent pendant des mois et des mois sans pouvoir se remonter complètement, et il n'y a aucun doute que pendant toute cette période de temps, ils sont de puissants agents de dissémination de la dysenterie. D'une façon analogue se comportent les individus atteints de formes légères, ambulatoires de dysenterie. J'ai vu dans les épidémies de la Valteline, des individus considérés comme guéris tout en éliminant encore des fèces sanguinolentes, se transporter dans des villages sans dysenterie et y créer des foyers de cette maladie. L'épidémie de Loëche-Ville dont j'ai parlé, a éclaté à la suite de l'arrivée d'un vagabond provenant de la vallée d'Aoste et qui avait été hébergé dans une maison particulière dont les propriétaires furent les premiers atteints. La petite épidémie de Vallorbes, dont j'ai aussi déjà parlé, a été déterminée par un soldat français rentrée en congé de convalescence chez ses parents. Ce cas est très analogue a celui cité par Lentz[6]) d'un soldat, qui atteint de dysenterie au camp de Döberitz, rentré chez lui, y détermina une épidémie. Si chez les individus guéris de la dysenterie, les bacilles peuvent se trouver en moyenne encore après 1—2 semaines,[7]) Kuster a cité un cas[8]) d'un soldat qui avait encore dans ses matières fécales *B. dysenteriae*, 5 ans après avoir guéri de la dysenterie.

Mais même les individus normaux ayant été dans le voisinage de dysentériques, peuvent disséminer avec leurs matières fécales des bacilles de la dysenterie. Ainsi Conradi en a trouvé chez 3 enfants normaux âgés de 2—11 ans, Martha Wallenstein à l'autopsie de 3 enfants n'ayant pas eu de dysenterie, Duval et Schorer dans les fèces de 2 enfants normaux et chez des enfants souffrant de simples diarrhées.[1] Si l'homme malade, convalescent et même normal est l'agent exclusif de dissémination de la dysenterie, comment les individus normaux pouvent-ils s'infecter?

---

[1]) Shiga, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. S. 120. Amako, Travail cité.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1908. No. 1.

[3]) Münch. med. Wochenschr. 1901. No. 48.

[4]) Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 41. 1906. S. 643.

[5]) Travaux cités.

[6]) Dans Kolle und Wassermann, Handb. der pathogenen Mikroorganismen. Jena (Gustav Fischer) 1903. Bd. 2. S. 319.

[7]) Shiga, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. S. 120.

[8]) Münch. med. Wochenschr. 1908. No. 3. (Cité dans Journal of trop. med. 1908. p. 352.)

Cette infection peut avoir lieu:

1° Par contact avec les malades ou les porteurs de bacilles et avec les objets qui leur appartiennent. Conradi[2] a observé près de Metz une épidémie par contagion. La contagion explique la fréquence de l'infection chez les membres d'une même famille, dès qu'un malade ou un convalescent de dysenterie y arrive d'endroits infectés, même fort éloignés, et chez les personnes qui soignent les dysentériques, si elles ne prennent pas les plus grandes précautions. Les matières infectées adhérent en effet très souvent aux chemises, aux draps de lits, aux mains de malades et des personnes qui les soignent.

2° Par l'eau. L'eau joue certainement un rôle très important bien que non exclusif. Déjà en 1896[3] j'avais attiré l'attention sur le rôle important de l'eau et depuis lors j'ai eu l'occasion de le constater dans des épidémies successives. Avec mon collègue et ami, Mr. le Dr. C. Buzzi, j'ai en effet constaté que la dysenterie débute parfois sur les pâturages et les cas suivants s'observent sur d'autres pâturages alimentés avec l'eau du ruisseau provenant du premier pâturage infecté. Plus intéressant encore, dans la commune de Boffetto-Piateda, où la dysenterie régnait presque chaque année en été, elle s'est cantonnée peu à peu dans les fractions de la commune non encore pourvues de bonnes eaux potables. Ainsi en 1905, une épidémie grave dominait dans le voisinage de Boffetto tandis que le village lui même, pourvu d'eau potable, était indemne. Shiga[4] cite une épidemie de famille et une épidémie de village (413 cas), dues à l'eau. Dans la deuxième épidémie, on avait lavé dans le fleuve qui fournissait l'eau de boisson, des linges des dysentériques. Lentz[5] cite aussi deux épidémies d'origine hydrique, celles de l'île de Grenada et de Döberitz. Korenschewsky[6] du reste a isolé d'un puits pendant la guerre russo-japonaise, un bacille agglutiné à 1 : 700 par le sérum des chevaux immunisés contre la dysenterie, et la fermeture du puits arrêta l'épidémie, Vincent[1]) pense même que dans nos contrées, l'eau étant moins chargée de saprophytes qui entrent en lutte avec *B. dysenteriae* que dans les pays chauds, doit représenter un danger plus grand.

---

[1] Cités par Shiga, Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 120.

[2] Cité dans Riv. it. d'igiene. 1904. p. 441.

[3] Travaux cités.

[4] Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 120.

[5] Travail cité. p. 330.

[6] Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 37. 1905. S. 193 (Autoreferat).

Il est certain que l'eau constitue un grand danger, là où les matières fécales passent directement dans les rivières, ou les fosses d'aisances sont défectueuses ou formées de simples puits perdus, et là où elles manquent tout à fait.

3° Par les mouches. Les mouches jouent dans la dissémination des germes de la dysenterie, un rôle comparable à celui qu'elles jouent dans la dissémination du choléra et de la fièvre typhoïde. J'ai constaté en Valteline, que les déjections des dysentériques semées sur les fumiers, dans les ruelles, sur le sol des étables, etc., sont couvertes de myriades de mouches (*M. domestica*, *Calliphora vomitoria*, *Lucilia caesar*, etc.). En 1905[2]) ayant capturé quelques-unes de ces mouches sur les évacuations d'un enfant dysentérique, j'ai isolé des eaux de lavage les mêmes bacilles que j'avais isolés chez le malade.

Hoppe-Seyler[3]) a fait une observation analogue; Auché[4]) par des expériences de laboratoire, a constaté que les mouches peuvent transporter *B. dysenteriae*, Dansauer[5]) a attribué aussi aux mouches en Afrique un rôle dans la dissémination de la dysenterie.

Il est aisé de comprendre comment des mouches chargées de germes pris sur les matières fécales, les déposent sur les mains, sur les aliments, l'eau, etc.

4° Par le lait. Le lait peut jouer dans la transmission de la dysenterie la même rôle que dans la transmission de la typhoïde. Le lait en effet, est un milieu favorable au développement de *B. dysenteriae*, et il peut être infecté par les mains de la personne qui pratique la traite, personne qui peut être atteinte de dysenterie ou soigner des dysentériques, par le fait d'avoir été placé dans des chambres de dysentériques par le fait du mouillage avec de l'eau contenant des bacilles de la dysenterie ou du simple rinçage des récipients du lait avec cette même eau, par les mouches qui tombent dans le lait. Le Dr. Finny[6]) a vu dans une famille de 7 personnes 5 cas de dysenterie avec 2 morts et l'infection avait très probablement été déterminée, par le lait provenant d'une ferme où un enfant avait succombé à la dysenterie.

---

[1]) Semaine médicale. 1906. p. 369.

[2]) Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 39. 1905. S. 232.

[3]) Cité par Lentz, travail cité p. 329.

[4]) Sem. méd. 1906. p. 575.

[5]) Cité dans Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 41. 1908. S. 280.

[6]) Cité dans Journ. of trop. med. 1904. p. 231.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

5° Par les légumes. Les légumes consommés crus, tels que salades, radis, etc., peuvent servir à la transmission de la dysenterie, car ils sont souvent fumés et arrosés avec le contenu des fosses d'aisances. Böse[1]) a surtout attiré l'attention sur ce mode de transmission de la dysenterie pour l'Asie orientale, où les Chinois emploient beaucoup les matières fécales pour la culture des légumes. Le fait que j'avais signalé en 1896[2]) que certains médecins font jouer un rôle dans la dysenterie des enfants au fait qu'ils mangent des Rumex est aussi probablement en relation avec ceci, que ces végétaux sont récoltés, dans des près fumés avec le contenu des cabinets d'aisance.

6° Par le sol et les poussières. Les expériences de Pfuhl[3]) démontrant que *B. dysenteriae* peut persister jusqu'à 12 jours dans du sable relativement sec, nous donnent le droit de penser que dans certains cas (chambres, huttes au plancher de terre) l'infection peut avoir lieu par les poussières. En tout cas, le sol doit jouer un rôle assez important dans l'infection, surtout chez les enfants, par le fait qu'imprégné de matières excrémentitielles de dysentériques, les germes de cette maladie peuvent facilement adhérer avec la terre aux mains des enfants. Schmidt[4]) admet même que le sol est le milieu où les bacilles de la dysenterie hivernent pour donner de nouvelles épidémies dans la bonne saison.

La résistance des bacilles de la dysenterie en dehors de l'organisme a été surtout étudiée pour le type Shiga. Il est très probable que tous les types présentent à peu près la même résistance, et le type Coli-dysentérique une résistance encore plus forte.

Voici, résumés dans une tableau, les résultats de ces recherches:

Matières fécales: 20—30 jours (Karlinski).[5])
Matières fécales à —8° —6° C: 14 jours (Karlinski).
Terre de jardin de 15°—21° C: 38 jours (Karlinski).
Terre humide à + 5° —30° C: 106—128 jours (Karlinski).
Terre humide: 101 jours (Pfuhl).[6])
Sable sec: 12 jours (Pfuhl).
Tourbe: 29 jours (Pfuhl).
Paille: 30 jours (Karlinski).
Eau à 7° de 10° C: 9 jours (Pfuhl).
Eau à temp. de la chambre: 5 jours (Pfuhl).

---

[1]) Travail cité p. 2.
[2]) Travaux cités.
[3]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 40. 1902. S. 155.
[4]) Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 31. 1902. S. 522.
[5]) Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 40. 1907. p. 175.
[6]) Travail cité.

Eau pauvre en germes à temp. de la chambre: Cultures 42 jours. Fèces 60 jours (**Karlinski**).

Eau cuite, à temp. chambre à l'ombre: Cultures 71 jours, Fèces 106 jours (**Karlinski**).

Eau cuite, à temp. chambre au soleil: Cultures 20 jours, Fèces 90 jours (**Karlinski**).

Eau stérilisée: 12—14 jours (**Vincent**).[1]

Eau impure: 2—6 jours (**Vincent**).

Glace: Plusieurs jours (**Vincent**).

Eau de **Seltz**: 23 jours (**Pfuhl**).

Lait: 8—27 jours (**Pfuhl**).

Beurre: 9 jours (**Pfuhl**).

Fromage **Gervais**: 9 jours (**Pfuhl**).

Toile: 17 jours (**Pfuhl**).

Toile exposée au soleil: Cultures 20 minutes, Fèces 30 minutes (**Karlinski**).

Toile exposée à l'ombre: Cultures 17 jours, Fèces 79 jours (**Karlinski**).

Toile dans une cave à 12°—15° C: Cultures 47 jours, Fèces 130 jours (**Karlinski**).

Laine de matelas à temp. chambre: 106 jours (**Karlinski**).

Ensoleillement direct: 30 minutes (**Shiga**).

Dessèchement lent: Plusieurs jours (**Shiga**).

Chaleur 58° C: 1 heure (**Kamen, Lentz**).[2]

Acide phénique 0,5 $^0/_0$: 6 heures (**Kamen, Lentz**).

Acide phénique 1 $^0/_0$: 30" (**Kamen, Lentz**).

Acide phénique 5 $^0/_0$: immédiatement (**Kamen, Lentz**).

Sublimé 1 : 20,000: immédiatement (**Kamen, Lentz**).

Alcool 5—10 $^0/_0$: quelques minutes (**Kamen, Lentz**).

Fèces dysent. + lait de chaux (100 : 5): 10' (**Karlinski**).

Fèces dysent. + chaux vive (100 : 5): 20' (**Karlinski**).

Créoline 5 $^0/_{00}$—2 $^0/_0$—5 $^0/_0$ } Retardent développement de *B. coli-*
Eau de chaux } *dysentericum* (**Galli-Valerio**).[3]

Koch[4] dit que *B. dysenteriae*, présente à peu près la même résistance que *B. typhi*. **Kruse**[5] est d'avis qu'il doit résister longtemps dans le milieux extérieur et hiverner, **Schmidt**[6] a en effet constaté la grande résistance de *B. dysenteriae* au froid d'hiver.

---

[1] Cité dans Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Ref. Bd. 41. 1908. S. 278.

[2] Travaux cités.

[3] Travaux cités.

[4] Cité par **Pfuhl**.

[5] Travaux cités.

[6] Travail cité.

La dysenterie est une affection qui domine presque exclusivement dans les mois les plus chauds de l'année. Ainsi dans nos contrées elle s'observe surtout de juin à la fin de septembre. Elle frappe les hommes à tous les âges, mais dans certaines épidémies les enfants sont plus frappés que les adultes. Parmi les personnes âgées, elle fait de véritables ravages. Elle est excessivement favorisée dans son développement et dans sa gravité par toutes les causes qui affaiblissent l'organisme et par les troubles de l'appareil digestif. Déjà en 1896¹) j'avais fait remarquer la gravité de la dysenterie chez les populations mal nourries et soumises au surmenage, et indiqué comme plusieurs médecins font jouer un certain rôle dans son développement aux fruits. Lentz²) croit aussi que la dysenterie est favorisée par l'ingestion de fortes quantités d'eau et de fruits. Böse³) fait jouer un rôle important prédisposant au froid. Ainsi dans le lazaret de Tsingtau de 1898 à 1903, sur 466 cas de dysenterie, le refroidissement est signalé 133 fois. Des cas typiques d'influence du refroidissement ont été, suivant Böse, observés à bord de quelques navires. A ce propos, je signalerai le fait que plusieurs paysans de la Valteline, chez lesquels les premiers symptômes de la dysenterie apparaissent dès leur arrivée sur les pâturages, attribuent la maladie à l'eau glacée et au froid de la nuit. Il est bien probable que dans plusieurs de ces cas, l'eau de la montagne ne joue que le rôle de prédisposer au développement de la maladie, dont les germes sont déjà portés par le patient. Böse attire aussi l'attention sur l'influence défavorable de la fatigue.

Mais un rôle extrêmement important dans le développement de la dysenterie est joué par les mauvaises conditions hygièniques des habitations, et pour les armées, des camps. L'accumulation d'une grande quantité de personnes dans des logements restreints et malpropres, le manque de cabinets d'aisances, les mauvaises fosses d'aisance, les mauvaises eaux de boisson, etc. créent le milieu favorable au développement et à la diffusion de la dysenterie.

La prophylaxie de la dysenterie bactérienne, basée sur les connaissances que nous avons aujourd'hui sur l'épidémiologie de cette maladie, réclame:

1° Le diagnostic le plus rapide possible des premiers cas. Dans les conditions ordinaires, ce diagnostic est très facile à faire, simplement au point de vue clinique.

Toute personne présentant les symptômes de la dysenterie bactérienne doit être considérée comme dangereuse, quelque soit le

---

¹) Travaux cités.

²) Travail cité.

³) Travail cité p. 1—2.

bacille qui entre en jeu dans l'infection. L'examen microscopique et les cultures ne seront faites qu'après, pour établir avec quelle forme on à faire, car pour mon compte, je considère comme extrêmement dangereux pour la prophylaxie de cette maladie, d'attendre le résultat de ces recherches avant de porter le diagnostic de dysenterie, et de prendre les mesures nécessaires contre elle.

2⁰ La déclaration obligatoire et immédiate de tous les cas de dysenterie.[1]) Cette déclaration est indispensable si on veut lutter efficacement contre la dysenterie. Elle doit être introduite dans la liste des maladies à déclaration obligatoire dans tous les pays civilisés, même là où dans les conditions ordinaires, elle n'existe pas, car, ainsi que nous l'avons vu, une épidémie de cette grave maladie peut éclater partout. Or, c'est justement tout le contraire que nous constatons: l'Italie ravagée par cette maladie, ne la cite pas dans la liste des maladies dont la déclaration est obligatoire. Elle ne figure pas dans la loi des épidémies de l'empire allemand, mais uniquement dans la loi prussienne du 28 août 1905. En Autriche elle était mentionnée au décret ministériel de 1889, mais dans le nouveau décret de 1892 on n'en parle plus. La loi fédérale suisse sur les épidémies ne vise pas la dysenterie qui est au contraire visée par certains cantons tels que celui de Berne (ordonnance de 1898) et de Genève (arrêté du 13 Juin 1891.[2])

On attire l' attention des médecins, au point de vue de la prophylaxie, sur des maladies qu'ils ne verront probablement jamais, et on laisse de côté une maladie si fréquente et si grave comme la dysenterie bactérienne. Si elle avait été spécifiquement indiquée comme maladie à déclaration obligatoire, on aurait probablement arrêté au premier cas la petite épidémie de Vallorles dont j'ai parlé.

3⁰ Isolement rigoureux des malades, de préférence dans des hôpitaux d'isolement chaque fois que la chose est possible. L'installation de baraques d'isolement transportables dans les villages où la maladie existe à l'état épidémique, serait vivement à désirer. Il faudra bien renseigner les personnes chargées d'assister les dysentériques, de la contagiosité de cette maladie, et les prévenir des mesures à employer pour l'éviter. Quelle sera la durée de l'isolement? Vu le danger de dissémination de la dysenterie par des personnes convalescentes et gueries de cette maladie, l'isolement devrait durer jusqu'à ce qu'on ne trouve plus les bacilles dysentériques dans les

---

[1]) La XXI section à voté à l'unanimité cette proposition et ce vœu a été adopté par le congrès.

[2]) Je remercie pour ces renseignements Mr. le Dr. Carrière sousdirecteur du Bureau fédéral de Salubrité à Berne et Mr. le Prof. Bordoni-Uffreduzzi, médecin en chef de la ville de Milan.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

fèces. Dans la pratique je crois la chose d'une application trop difficile.

Il faudra donc se limiter à garder ces malades à l'hôpital pendant la première période de la convalescence et puis, en les renvoyant chez eux, les renseigner sur le danger qu'ils peuvent encore faire courir à d'autres personnes, et leur fournir d'antiseptiques pour la désinfection des matières fécales. Il serait peut-être utile de leur conseiller aussi l'usage pendant quelques temps, d'antiseptiques intestinaux, tels que l'ichtoforme etc., pour tâcher d'accélerer la disparition des bacilles de la dysenterie. Les personnes provenant des zones infectées, pourront être soumises à une surveillance ne dépassant pas 8 jours.

4° Application des mesures de désinfection le plus énergiques

a) aux matières fécales. Ces matières doivent non seulement être désinfectées mais protégées contre les mouches. Si la chose est facile dans les hôpitaux d'isolément, ou dans des maisons bien entretenues, elle est excessivement difficile là, et c'est la plus grande partie des cas, où la dysenterie existe dans des villages pauvres, dépourvus de cabinets d'aisance et où les évacuations des dysentériques sont déposées partout. Il faudra dans ces cas tâcher de convaincre les malades et leur entourage de la nécessité de désinfecter et protéger ces matières contre les mouches. Dans l'épidémie de la Valteline de 1896, j'avais beaucoup recommandé [1] de mélanger les matières fécales avec de la chaux et du sulfate de fer (méthode de Rabot) ($1:{}^1/_2$) ou avec un mélange de sulfate de cuivre et d'acide sulfurique (méthode de Vincent). Le lait de chaux sera aussi utile et vivement à recommander pour arroser les fumiers, sur lesquels très souvent à la campagne on verse les matières des dysentériques. Les matières fécales peuvent être protégées contre les mouches en y versant du saprol liquide ou en les couvrant avec de la poudre de saprol. Dans le cas le plus défavorable, en couvrant ces matières avec de la terre, sable, tourbe, on pourra contribuer à les protéger du contact des mouches.

b) aux linges, habits, draps de lit: Cette désinfection se fera par les différents procédés en usage, et à la campagne pour les linges et les draps de lit, avec la lessive de potasse et de soude et les différentes solutions antiseptiques. Je profite de l'occasion pour insister pour qu'on répande de plus en plus dans les campagnes, les appareils de désinfection à la vapeur sans pression. Pour vouloir partout des appareils à pression on finit pa ne pas en avoir du tout.

c) A la chambre occupée par le malade. Cette désinfection sera d'autant plus énergique, plus la chambre sera dans des conditions de malpropreté. J'attirerai l'attention sur la nécessité de la désinfection énergique du plancher, surtout s'il est de terre battue, car il peut rester pendant longtemps le réservoir des germes de la dysenterie. Dans ce cas la soude Baxter pourra rendre de très bons services. A côté de ces mesures dirigées directement contre les agents de la dysenterie, des mesures générales s'imposent, soit pendant l'épidémie, soit après, pour éviter que la maladie réparaisse dans une localité.

---

[1] Travaux cités.

Ces mesures peuvent être ainsi résumées:

1° Dès l'apparition des premiers cas de dysenterie: a) conseiller l'usage d'eau bouillie, et de lait chauffé à 60°; b) Défendre en même temps aux convalescents et aux personnes qui soignent des dysentériques de traire des vaches et de s'occuper du lait; c) Utiliser exclusivement des légumes cuits; d) Protéger les aliments contre les mouches; e) Éviter les indigestions, surtout de fruits et de légumes; f) Éviter le surmenage excessif; g) Se protéger contre les refroidissements brusques du corps; h) Fournir aux pauvres une alimentation substantielle pour augmenter la résistance à la maladie.

2° Dans les zones où la dysenterie domine: a) S'occuper énergiquement de l'amélioration et de l'assainissement de l'habitation, surtout au point de vue des systèmes d'évacuation des matières usées; b) Faire tout le possible pour fournir de bonnes eaux potables. À ce point de vue, j'attirerai vivement l'attention des hygiènistes sur un fait très important. On ne pense à fournir de l'eau de bonne qualité qu'aux agglomérations urbaines et on laisse complètement de côté la question des eaux à la campagne et à la montagne, où souvent une nombreuse population est forcée de boire des eaux absolument infectés. Je pourrais citer plusieurs villes qui ont fournies d'excellentes eaux potables et dont toute la campagne environnante n'a d'autre eau de boisson, que les eaux des mares ou des ruisseaux qui reçoivent les matières fécales de la ville. Or la population agricole de ces villes passe une bonne partie de la journée justement dans ces campagnes et boit ces eaux impures. À la montagne, c'est la même chose: des eaux qui lavent un pâturage, dans lesquelles on lave le linge sale, qui reçoivent des matières excrémentitielles de l'homme et des animaux, vont à constituer les eaux potables de pâturages voisins! J'ai avec le Dr. Vourloud[1]) attiré l'attention sur le danger des citernes, mal construites et mal installées de certains pâturages et hameaux, dont elles constituent l'unique eau de boisson. Or c'est justement dans les zones où la dysenterie domine, que des mesures doivent être prises pour éviter ces gros inconvénients, en fournissant des eaux qui ne peuvent pas être facilement souillées par les déjections des dysentériques.

---

[1]) Centralbl. f. Bakt. II. Abt. Bd. 18. 1907. S. 417.

3° Dans toutes les zones à dysenterie, faire l'instruction hygiénique des populations, les renseigner sur la gravité de la dysenterie, sur ses causes, sur les moyens de l'éviter et de la combattre de sorte que la population ne fasse pas obstacle aux mesures qu'on doit prendre, mais aide à leur application.

Pour finir, il me reste à dire deux mots des vaccinations contre la dysenterie: Kruse[1]) a conseillé de vacciner les personnes qui sont en contact avec les malades, avec $^1/_4$ de la dose curative de son sérum antidysentérique.

Dörr[2]) conseille aussi la vaccination avec 10 cc. de son sérum antitoxique. Cette vaccination ne convient naturellement que dans les cas de dysenterie sous la dépendance de *B. dysenteriae* typique, et même dans ces cas, comme Shiga[3]) a noté, vu le grande variabilité de ce bacille dans une même épidémie, il faudrait employer des sérums multivalents. Quant à une vaccination active en employant des vaccins préparés suivant les méthodes de Neisser et Shiga, ou celle de Pfeiffer et Kolle, suivant Lucksch,[4]) ou elle ne donne pas de résultats ou bien donne des troubles locaux graves qui en font déconseiller l'emploi.

Pour le moment donc, on ne dispose pas d'une vaccination sûre contre la dysenterie et je doute beaucoup qu'on puisse disposer d'une vaccination pratique contre cette maladie, car même en se plaçant au point de vue que la vraie dysenterie n'est déterminée exclusivement que par *B. dysenteriae* de Shiga, ce bacille présente trop de types et de variétés pour pouvoir nous fournir, soit un sérum, soit un vaccin d'une application pratique dans la lutte contre cette maladie. Mais même sans disposer d'un procédé de vaccination, la disparition de la dysenterie en plusieurs pays où elle sévissait une fois à l'état endémique et épidémique, nous démontre que les mesures générales que j'ai indiquées pour la lutte contre cette maladie, peuvent sinon faire disparaître, du moins réduire dans des limites très restreintes cette grave maladie.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1903. No. 1 u. 3.

[2]) Semaine méd. 1907. p. 60.

[3]) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 60. 1908. S. 75.

[4]) Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 45. 1907. S. 365.

Referate.

Bazillen- und Amöbenruhr.

Dopter, M. Ch., Les dysenteries. Étude bacteriologique. Bibliothèque de microbiologie et de parasitologie Paris (Calmette, A. et Bezançon, F.). 1909. 8°. 299 S.

Das in großem Umfang angelegte, aber dabei in prägnanter Kürze gehaltene Werkchen gibt unsere gegenwärtige Kenntnis der dysenterischen Krankheitsformen in ätiologischer und serologischer Hinsicht in vorzüglicher Weise wieder.

Der Stoff ist übersichtlich in 4 Kapitel geordnet: I. Eine historische Darstellung der ätiologischen Forschung. II. Die bazilläre Dysenterie. III. Die Amöbendysenterie. IV. Die durch *Balantidium coli* hervorgerufene Krankheit. V. Dysenterische Krankheitserscheinungen auf anderer Grundlage. VI. Die bakteriologische Diagnostik der Dysenterie.

Das Verdienst, die pathogene Bedeutung der Amöben erkannt zu haben, gebührt nach der Ansicht des Verf. R. Koch, während die Bazillenruhr zuerst von Chantemesse und Widal in ihrem Wesen erkannt wurde. In den Kapiteln II und III ist alles Wissenswerte über die Amöben- und Bazillenruhr in übersichtlicher Weise zusammengefaßt, namentlich ist das schwierige Gebiet der bazillären Dysenterie mit Sachkenntnis dargestellt. Im Kapitel V findet man eine Besprechung der von Le Dantec beschriebenen Spirillendysenterie, deren Erreger noch nicht kultiviert werden konnte, ferner der durch *Chilodon dentatus*, einem von Guiard beschriebenen Infusor, und der durch Trichomonaden verursachten Dysenterie. Außerdem werden die dysenterischen Erscheinungen bei Malaria und Kala-Azar und die vom Verf. als Pseudodysenterie bezeichneten Darmerscheinungen der Bilharziakrankheit und der Ankylostomiasis besprochen.

Eine reichhaltige Übersicht über die vorliegende Literatur im Anhang macht das Buch für jeden Forscher auf dem Gebiet ganz besonders brauchbar. Manteufel (Dar es-Salaam).

Heuser, Karl, Atypische Bazillenruhr in einer Irren-Heil- und Pflegeanstalt. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1694.)

In einer Irrenanstalt, in der jährlich vereinzelte Ruhrfälle vorkamen, untersuchte H. bakteriologisch die Stühle und das Serum von 23 von Ruhr Genesenden sowie die Stühle aller sonstigen Anstaltinsassen (650). Bei den ersteren waren die Stuhlproben sowie Serumagglutinationsversuche negativ. Von den übrigen hatten eine Frau Typhusbazillen im gesund aussehenden Stuhle sowie 3 Männer Ruhrbazillen des Typus Y in den ebenfalls gesund aussehenden Stühlen (Bazillenträger). Kurz vor Abschluß der Untersuchungen endlich fanden sich die gleichen Ruhrbazillen in reichlicher Zahl in den schleimhaltigen Durchfällen einer Frau, die Anlaß zu einer erneuten kleinen Ruhrepidemie wurden. Schließlich wurden bei 5 weiteren gesunden Männern ruhrähnliche Stämme ermittelt, die weder mit einer der bekannten Arten des Ruhrbazillus, noch untereinander übereinstimmten.

Da sich unter ganz leichten Krankheitszeichen Ruhr verbergen kann, soll an ruhrverseuchten Orten oder zu Ruhrzeiten jeder Durchfallkranke bakteriologisch untersucht werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Grijns, G., Over het voorkomen van bacillaire dysenterie in Nederlandsch-Indië II. (Geneesk. Tijdschr. v. Nederl. Indië. Deel 49. 1909. Afl. 2/3.)

Beschreibung von weiteren 4 Ruhrfällen, die kulturell und biologisch dem Typus Flexner am nächsten kamen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Kuhn, Ph. und **Woithe,** Über eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken. (Med. Klinik. 1909. No. 45. S. 1709.)

Siehe dieses Centralblatt. Abt. I. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. S. 124*.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Huber, Untersuchungen über Amöbendysenterie. (Zeitschrift f. klin. Med. Bd. 67. 1909. S. 262.)

Bei einem ehemaligen Chinakrieger, der an einem Ruhrrezidiv litt, konnte H. typische Dysenterieamöben nachweisen. Katzen erkrankten nach rektaler Einverleibung des amöbenhaltigen Stuhles in der gewöhnlichen Weise an Ruhr. Die Verfütterung des flüssigen amöbenhaltigen Stuhles war erfolglos. Es gelang aber per os Katzen zu infizieren, als ihnen der breiige, die Dauerformen der *Entamoeba histolytica* enthaltende Stuhl des Kranken aus der späteren Zeit mit einem Stäbchen möglichst weit nach hinten in den Rachen eingebracht wurde. Die Tiere gingen dann meist in der 2. Woche ein und boten durchaus das von Jürgens näher beschriebene pathologisch-anatomische Bild. Auch bei Kaninchen verursachte die Verfütterung des cystenhaltigen Stuhles typische Ruhr, während diese Tiere nach rektaler Einverleibung amöbenhaltigen Materials nie erkranken. Die Infektion verlief bei den Kaninchen ganz anders wie bei den Katzen. Sie boten lange Zeit keinerlei Krankheitserscheinungen, hatten niemals Blut oder Eiter im Stuhl, auch nie Amöben. Frühestens nach

3 Wochen gingen sie unter Abmagerung zugrunde und boten schwere Veränderungen fast ausschließlich am Cöcum und in der Gegend der Bauhinschen Klappe. Mikroskopisch ließ sich nachweisen, daß die Amöben beim Kaninchen in die Schleimhaut eindringen, die Drüsenepithelien hier mehr oder weniger zum Schwinden bringen und eine entzündliche Infiltration verursachen; weiter dringen sie aber auch sehr bald durch die Muscularis mucosae und verursachen hier die Hauptveränderung, die in einer ganz enormen entzündlichen Infiltration besteht, die unter dem Einfluß der Amöben eine nekrotische Umwandlung erleidet. Diese nekrotischen Infiltrate dehnen sich über weite Streifen unter der Mukosa aus und brechen dann an einzelnen Stellen in die Mukosa durch, zerstören sie und führen so zur Bildung tieferer Geschwüre. Dieser ganze Prozeß weicht stark von den am Katzendarm beobachteten Veränderungen ab, wo die Erkrankung der Mukosa primär hervortritt; er erinnert vielmehr an die Befunde beim Menschen, bei dem bekanntlich der destruktive Prozeß seinen primären Sitz und seine Hauptausdehnung ebenfalls in der Submukosa hat.

Sobald der Stuhl des Kranken fest wurde, fanden sich in ihm auch in großer Zahl glashelle, scharf konturierte, kugelförmige Cysten, die in den (nach Schaudinn) mit Sublimatalkohol fixierten und mit Eisenhämatoxylin gefärbten Präparaten im Höchstfalle 4 Kerne und meist eigentümliche, mit Kernfarbstoffen dunkel färbbare Chromatinstückchen enthielten. Es war somit in diesem Falle mit der *Entamoeba histolytica* die *Entamoeba tetragena* (Schaudinn) vergesellschaftet, die von ersterer nur durch die Dauerformen zu unterscheiden ist.

Klinisch auffallend war das Auftreten einer sehr starken Eosinophilie (bis zu 22 Proz. auf der Höhe der Erkrankung) im Blute des Patienten. H. mißt dieser eine große diagnostische Bedeutung bei.

Hetsch (Berlin).

Craig, Charles F., Studies upon the amebae in the intestine of man. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 5. 1908. No. 3. p. 324.)

Der Verf. verfügt in der Amöbenfrage über mehrjährige Erfahrungen, die er seit 1904 in mehreren Arbeiten veröffentlicht hat. Die vorliegende Abhandlung enthält eine ausführliche Übersicht über die wichtigsten Veröffentlichungen zur Frage der Amöbendysenterie des Menschen und bestätigt an der Hand der eigenen Untersuchungen des Verf. die von Schaudinn (Arb. aus d. Kais. Gesundheitsamt. Bd. 19. 1903) genauer präzisierten Unterschiede der *Entamoeba coli* und *Entamoeba histolytica*. Die morphologischen Differenzen der beiden Spezies werden durch Zeichnungen frischer und gefärbter Präparate veranschaulicht. Die Abbildungen sind zwar ziemlich schematisiert, aber sie geben darum das Wesentliche, worauf der Verf. hinweisen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

will, um so deutlicher wieder. Da die morphologischen Charakteristika ein weitgehendes praktisches Interesse beanspruchen, mögen die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der *Amoeba coli* und der *Amoeba histolytica*, obgleich zum größten Teil bereits bekannt, hier kurz wiedergegeben sein.

Im ungefärbten Präparat aus frischen Fäces zeigt die *Entamoeba coli* gewöhnlich eine träge Beweglichkeit, einen deutlichen bläschenförmigen mit gut abgrenzbarer Membran versehenen Kern und geringe oder fehlende Differenzierung zwischen Ekto- und Endoplasma.

Die *Entamoeba histolytica* ist meist größer als die vorige, lebhafter beweglich, hat einen undeutlich umgrenzten und oft gar nicht sichtbaren Kern und gute Differenzierung zwischen einem homogenen. stärker lichtbrechenden Ektoplasma und granuliertem Entoplasma. Ein weiterer Unterschied, auf den der Verf. hinweist, ist das verschiedene Verhalten zu den roten Blutkörperchen. Während die *Amoeba coli* nur höchst selten und dann immer nur einzelne rote Blutkörperchen enthält, findet man in der *Entamoeba histolytica* sehr häufig und manchmal sehr zahlreiche rote Blutkörperchen. Dieser Unterschied macht sich auch bemerkbar, wenn man zu dem frischen Stuhle rote Blutkörperchen hinzusetzt: sie werden dann von der *Entamoeba histolytica* lebhaft gefressen, von der anderen Spezies aber nicht.

Im gefärbten Präparat nach der von Oliver modifizierten Wrightschen Methode (die genau beschrieben wird) zeigt der Kern eine auf reichlichen Chromatingehalt hinweisende rote Färbung und dunkelblau gefärbtes granuliertes Plasma. In den seltenen Fällen, in denen eine Differenzierung zwischen Entoplasma und Ektoplasma vorhanden ist, ist das letztere lichtklar, und das Entoplasma dunkel.

Bei der *Entamoeba histolytica* dagegen tritt auch im gefärbten Präparat die Differenzierung zwischen Entoplasma und Ektoplasma in der Regel deutlich zutage, und zwar färbt sich hier umgekehrt das Ektoplasma dunkelblau, und das Entoplasma ist heller. Der Kern ist undeutlich umgrenzt und chromatinarm.

Die Vermehrung geschieht unter günstigen Lebensbedingungen in beiden Fällen durch Zweiteilung. Bei der Eindickung und Trocknung der Fäkalmassen encystieren sich die vegetativen Formen der *Entamoeba coli* und zeigen bis zu 8 Tochterkerne in der Cyste, die *Entamoeba histolytica* dagegen bildet durch Sproßbildung kleine sich von der Mutterzelle abschnürende Sporen, die sich mit der Wrightschen Methode nicht deutlich färben und im frischen Präparat etwa wie rote Blutkörperchen aussehen.

Die *Entamoeba coli* fand der Verf. in 50—60 Proz. absolut gesunder Menschen, und zwar bei in längeren Zeitintervallen wiederholten Untersuchungen; sie verursachen bei stomachaler und analer Applikation an jungen Katzen keine Dysenterie. Dagegen ist die *Entamoeba histolytica* für diese Tiere pathogen und beim Menschen der Erreger einer Dysenterie.

(Bekanntlich haben Viereck und Hartmann in jüngster Zeit als Erreger einer in Südwestafrika einheimischen Dysenterie eine Amöbe beschrieben, die als neue pathogene in mancher Beziehung der *Entamoeba coli* ähnelnde Spezies anzusehen ist. Ref.)

Manteufel (Dar es-Salaam).

Kuenen, Die Ätiologie und Diagnose der Amöbiasis. (Janus. Jahrg. XIV. 1909. H. 7.)

Zusammenfassende Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse der Amöbendysenterie. Seitz (Berlin).

Werner, H., Studien über pathogene Amöben. (11. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. XII. 1908. Mit 6 Tafeln. Leipzig. J. A. Barth.] 18 S. Pr. 2 M.)

Beobachtung von 9 Ruhrfällen mit *Amoeba tetragena* und 3 Fällen mit *A. histolytica.* Von den Tetragenafällen stammten: 3 aus Ostasien, 4 aus Vorderindien, 1 aus Mittelamerika und 1 aus Ostafrika. Je ein Histolyticafall kam aus Java, Ostasien und Vorderindien. Die morphologischen Beobachtungen stimmen im wesentlichen mit denen von Hartmann überein. Zwischen den beiden Amöbenarten war bei rektaler Infektion mit Stuhlmaterial kein wesentlicher Unterschied in der Katzenpathogenität zu konstatieren. Bei Tetragenainfektion entstand bei einer Katze ein Leberabszeß, in dem Amöben gefunden wurden. — Orale Infektion gelang nicht. — Kultivierungsversuche der pathogenen Amöben auf Fukusagar fielen negativ aus. W. ist der Ansicht, daß Musgrave und Clegg sowie Walker bei ihren diesbezüglichen Versuchen einer Täuschung zum Opfer gefallen seien, indem sie die *Amoeba limax* gezüchtet hätten, deren Kultivierung auch Werner gelang.

Mühlens (Berlin).

Koidzumi, M., On a new parasitic amoeba, ***Entamoeba nipponica***, found in the intestine of Japanese. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 650.)

Verf. beschreibt eine Dysenterieamöbe, die er in leichteren Fällen neben der *Entamoeba histolytica* fand. Die *Entamoeba nipponica*, wie er sie nennt, unterscheidet sich in der Form nicht viel von den anderen in Japan gefundenen Dysenterieamöben; das Ektoplasma ist für gewöhnlich dünner als das der *Entamoeba histolytica,* dagegen ist das Endoplasma mehr granuliert und von gröberer Struktur als das der *histolytica.* Die Vermehrung der einzelnen Individuen erfolgt durch Teilung. Die Schizogonie und die Entwicklung des Merozoiten erfolgt wie die der *Entamoeba coli.* Die Encystierung und Chromatinbildung ist identisch mit der von Prowazek bei der *Entamoeba buccalis* beschriebenen. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Hanes, Amebic dysentery. (Journ. of the Americ. medic. Ass. Vol. LII. 1909. No. 25.)

Auf Grund seiner ärztlichen Erfahrungen gewann Verf. die Überzeugung, daß die Dysenterieamöbe auch in den U. S. autochthon vorkommen müsse. Denn er beobachtete mehrere Dysenteriefälle, die durch Einschleppung aus den Tropen nicht zu erklären waren. Die Verbreitung der Krankheit geschieht seiner Meinung nach durch Trinkwasser. Der Nachweis der Amöben gelingt am leichtesten und sichersten im durch Kurettage von Rektumgeschwüren gewonnenen Materiale. Zur Behandlung empfiehlt Verf. Petroleumirrigationen. Bouček (Prag).

Mac Lean, Über Leberabszeß. (Medizin. Klinik. 1909. No. 27. S. 996.)

Mitteilung mehrerer im einzelnen nachzulesender Fälle von Leberabszeß, die durch Amöben bedingt waren. In einem Falle spielten wahrscheinlich sekundär eingewanderte fusiforme Bazillen eine Rolle. Die Stütze für die Diagnose bietet die Auffindung der Amöben im Stuhl, die durch die Einnahme von Karlsbader Salz sehr erleichtert wird. Vor der Operation muß unbedingt Eiter durch Punktion nachgewiesen sein. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Horand, René, Rectite dysentérique chez un chat. — Abscès de la fosse ischiorectale. (Lyon médical. T. 113. 1909. No. 40. p. 558.)

Eine Katze wurde in Morphiumäthernarkose mit Amöbeneiter aus einem Leberabszeß geimpft. Nach 10 Tagen dysenterische Stühle, am 13. Tage Tod. Milz und Leber stark vergrößert. Zu beiden Seiten des Rektums geschwollene Drüsen, eine vereitert, die rechte Beckengrube mit fötidem Eiter gefüllt, Rektum ohne Perforation, aber mit Schleimhautgeschwüren, im Abszeßeiter Amöben. Georg Mayer (München).

Vincent, H., Note sur la latence prolongée de l'amibe dysentérique dans l'intestin humain. Les „porteurs d'amibes." (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 2.)

Verf. führt einen Fall von Amöbendysenterie bei einem Soldaten der Kolonialarmee an, der 11 Monate nach Überstehen einer Amöbendysenterie einen neuen Anfall bekam, bei dem in den Stühlen massenhaft Amöben nachgewiesen werden konnten. Da während der 11 Monate eine Wiederinfektion sicher auszuschließen war, so stand fest, daß der Mann während 11 Monate latente infektionstüchtige Amöben in sich beherbergt hat und somit Gelegenheit hatte, die Infektionskeime auszustreuen und die Krankheit zu verbreiten.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Nägler, K., Entwicklungsgeschichtliche Studien über Amöben. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 1 u. 2.)

In dieser interessanten Arbeit schildert der Autor die Morphologie und Entwicklungsgeschichte einer ganzen Reihe von neuen Amöben, die zum Teil auf dem Nährboden nach Frosch: 90 Proz. Leitungswasser, 10 Proz. Nährbouillon, 0,5 Proz. Agar-Agar gezüchtet worden sind. Eine Reinzüchtung der Amöben ohne Bakterien war nicht möglich. Auf den Nährböden konnte ihre Biologie und Encystierung gut studiert werden. Manche Amöben wie *A. froschi, lacertae* und *albida* sind von Parasiten befallen worden, die oft die Cysten vollständig ausfüllten. Außerhalb der Amöben treten diese Parasiten häufig als kleine Flagellaten auf. In dem Karyosom der *A. froschi* und *spinifera* wurde ein deutliches Centriol beobachtet und dessen Teilung verfolgt; bei *Amoeba horticola* treten sogar während der Teilung des Kernes differenzierte Chromosomen auf. Im allgemeinen sind die Amöben dieser *A. limax*-Gruppe dadurch charakterisiert, daß ihre Gestalt ziemlich langgestreckt ist, das Karyosom des Kernes ist von einer Kernsaftzone umgeben, die manchmal noch Spuren von Außenchromatin enthält. Eine Kernmembran fehlt noch. „Die Kernteilungen variieren in Form und Ausbildung der Äquatorialplatten bald ohne, bald mit deutlichen Chromosomen. Konstant ist die Centriolenteilung, die die Kernteilung einleitet. Die Geschlechtsvorgänge bestehen in einer Autogamie.“

Bei *A. albida* encystiert sich nur ein Individuum mit großem Kern und Karyosom, die sich heteropol teilen, und es entsteht so ein großer vegetativer und ein kleiner generativer Kern, der die Form einer unregelmäßigen Tetrade annimmt. An den Enden der übereinander gekreuzten Kernfigur werden je zwei Reduktionskerne abgeschnürt. Inzwischen zerteilt sich merkwürdigerweise erst nachträglich die Kernfigur, es entstehen die definitiven Gametenkerne, die hernach miteinander kopulieren. Von besonderer Wichtigkeit ist die Entwicklungsgeschichte der *Amoeba diploidea* Hartmann und Nägler, weil der Entwicklungszyklus dieser Form von einer vollständigen Autonomie der Gametenkerne beherrscht wird. Die Form besitzt zwei Kerne, die bei der Kopulation von zwei Amöben nicht verschmolzen sind; auf vegetativen Stadien teilen sich beide

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Kerne gleichzeitig, und die Teilungsfiguren liegen zunächst parallel nebeneinander. Bei geschlechtlichen Vorgängen encystieren sich zwei Amöben gemeinsam, die Kerne geben Chromatin in Form von Chromidien ab, in jedem Kopulationspartner verschmelzen erst jetzt die beiden Kerne, worauf es zu einer Vereinigung der Zelleiber kommt. Sobald beide Karyosome der Kerne miteinander verschmolzen sind, ist erst auf diesem Stadium die vorausgegangene Befruchtung perfekt geworden, und es setzt in diesem Fall nachträglich die Reduktion der Kernmassen ein. Bemerkenswert ist bei dieser Amöbe die vollständige Autonomie der Gametenkerne während des ganzen vegetativen Lebens, worauf erst nachträglich die Kopulation der Kerne in der Cyste eintritt. Auch erfolgt hier die Reduktion der Kerne nicht vor, sondern nach der Kopulation der Kerne.

In dem theoretischen Teil dieser inhaltsreichen Arbeit wird auf das Vorkommen der Centriolen bei der Kernteilung aller Amöben hingewiesen. Bei den meisten Amöben tritt nur während der Teilung der Kerne ein Kerndualismus in der Weise zutage, daß sich einerseits die Centriolen mit den Karyosommassen (1. Kern) andererseits das Außenchromatin (2. Kern) selbständig teilen. Bei primitiven Limaxformen ist die Doppelkernigkeit noch nicht scharf ausgeprägt. Es kommt hier ein reiner Karyosomkern vor, dem oft noch Außenchromatin (2. Kern) mit der Kernmembran fehlt.

Ferner faßt in diesem Teile Nägler den Begriff der Amitose schärfer; sie stellt eine rasche, unregelmäßige Durchschnürung des Kernes dar und ist entweder als eine Degenerationserscheinung oder als physiologisch beschleunigte Kernteilung aufzufassen. Durch die Centriolenteilung wird die sonst bei den Amöben als Amitose beschriebene Kernteilung zu dem als Mitose bezeichneten Kernteilungsmodus näher geführt. Nägler bezeichnet die durch Teilung eines Nukleocentrosoms, des Karyosoms ausgezeichnete Teilungsart als Promitose. Die Amitose ist nicht regelmäßig mit der Zellfortpflanzung verbunden, und es scheint bei Protozoen niederer Art hauptsächlich die Promitose vorzukommen. Prowazek (Hamburg).

Mercier, L., Le cycle évolutif *d'Amoeba blattae* Bütschli. (Note préliminaire.) (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 2.)

In einer kurzen vorläufigen Mitteilung gibt M. ein Schema des Entwicklungszyklus der *A. blattae*, das von dem bisher Bekannten stark abweicht. Es wird eine Anisogamie beschrieben; Cysten der Amöben, die mit dem Kot ausgeschieden sind und dann von der Schabe wieder gefressen werden, bringen (jede Cyste nur eine Art von Gameten) kleine oder größere Gameten hervor, die im Darm kopulieren und zu den bekannten Amöben heranwachsen.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Elmassian, M., Sur l'amoeba blattae. Morphologie, génération. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 2.)

E. berichtet über einige neue Beobachtungen an der vieluntersuchten Amöbe aus Schaben, unter denen die Feststellung des Vorkommens zweier Arten von Cysten (helle und dunkle) hervorgehoben zu werden verdient; er vermutet, daß die einen der Sporogonie, die anderen der Schizogonie dienen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

v. Wasielewski und **Hirschfeld,** Zur Technik der Amöbenuntersuchung. (Hygien. Rundschau. 1909. No. 16. S. 925.)

Die Verff. konnten zellhistologische Untersuchungen der Agarkulturen von Amöben in größerem Umfange durch Fixierung von Deckglaspräparaten auf Agar anstellen. Als Fixationsmittel bewährten sich Sublimatalkohol und Osmiumsäure. Eine Osmium-Alkoholfixierung gestattet durch Anwendung der Romanowskyfärbung die Beurteilung der Chromatinverteilung im Kern, außerdem die Unterscheidung von Ekto- und Entoplasma. Es ließen sich 2 Kerntypen, deren einer Vertreter die *Amoeba limax* Vahlkampf, deren anderer eine Lohamöbe war, unterscheiden. Es zeigte sich ferner, daß beide Amöbenarten ein Flagellatenstadium besitzen.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Gauducheau, A., Sur une culture amibienne. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 5. p. 247.)

Zur Züchtung von Amöben verwendet Verf. Nährgelatine, die mit Typhus- oder Danyszbazillen beschickt ist. Die Amöben werden sofort nach der Beschickung der Gelatineplatten mit den Bakterien auf die Gelatine gebracht. Nach 24 Stunden ist die Platte von einem dicken Bakterienrasen bedeckt. Am darauffolgenden Tag erscheint die erste Amöbenkolonie in Gestalt eines kleinen Kreises, in dessen Bereich der Bakterienbelag vollständig verschwunden ist und der klar und durchsichtig erscheint. Dieser Kreis dehnt sich allmählich über die ganze Platte aus, wobei die Bakterienkolonien immer mehr verschwinden. Die Platten kann man direkt unter dem Mikroskop beobachten, es lassen sich jedoch auch Klatschpräparate anfertigen, die mit Osmiumdämpfen, Alkohol oder Sublimat fixiert und mit einer Tanninbeize und Gentianaviolett unter leichtem Erwärmen gefärbt werden.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Frosch, Beitrag zur Biologie saprophytischer Amöben. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 8. 1909. H. 2. S. 183.)

Schon in einer früheren Mitteilung (Centralbl. f. Bakt. 1897) hatte F. für eine Amöbenart den Beweis geführt, daß sie sich nur von lebenden Bakterien ernähre, und daß die für die Amöbenzüchtung als spezifisch empfohlenen Nährböden (*Fucus crispus*, Heu- und Strohinfuse usw.) diesen Namen nicht verdienen. Dieser Beweis gelang F. durch eine besondere Methode, die die Widerstandskraft der Amöbencysten gegen chemische Agentien benutzte, um die begleitenden und den Cysten anhängenden Bakterien mit chemischen Mitteln abzutöten.

In der vorliegenden Arbeit berichtet F. über die Erfolge, die er mit dieser Cysten-Isolierungsmethode an anderen in der Außenwelt verbreiteten Amöben gemacht hat, und über einige dabei erhaltene biologische Beobachtungen.

Methodik: Bei seinen ersten Versuchen hatte sich F. zur Isolierung der Cysten einer 20proz. Sodalösung bedient, der die Amöbencysten etwa 3 Tage widerstanden, während unter den nicht sporenbildenden Bakterien sich nur wenige fanden, die in dieser Zeit durch die Sodalösung nicht abgetötet worden wären. Später fand F. mit seinem Mitarbeiter Schüder mehrere Amöbenarten, deren Cysten im reifen Zustande bis zu 3 Monaten in der 20proz. Sodalösung ohne Schädigung ihrer Keimungsfähigkeit aufbewahrt werden konnten.

Bei diesen Arten war es leichter, sie von den anhaftenden Bakterien zu befreien.

Mit anderen bakteriziden Mitteln, die für diese Versuche in Frage kamen (konz. Kochsalzlösung und Rohrzuckerlösung), hat F. keine besseren Resultate erzielt.

Die von den Amöben aufgenommenen Bakterien werden vor der Encystierung abgetötet und verdaut; denn niemals sah F. bei den aus der Sodalösung genommenen Cysten ein Bakterienwachstum.

Bedingung für die Cystenisolierung mit chemischen Mitteln ist die Verwendung sporenloser Bakterien als Nährmaterial und vollständig reifer Cysten.

Deshalb muß bei der ersten Anlage für die Trennung der Amöben von den Sporenbildnern gesorgt werden, was durch Fischen einzelner auf der Originalplatte günstig gelegener Amöben mit feinen Glaskapillaren oder durch die Tröpfchenmethode von Lindner erreicht werden kann.

Färbung: Für die färberische Darstellung der Amöben sind die in der Bakteriologie sonst gebräuchlichen Methoden unbrauchbar, da sich die Amöben bei jeder Berührung und Erschütterung abzurunden pflegen und ihre charakteristischen Fortsätze einziehen. Deshalb breitete F. den Flüssigkeitstropfen mit den Amöben auf dem Deckglas vorsichtig zu einer dünnen Schicht aus und brachte das Präparat mit der Schicht nach oben in eine kleine feuchte Kammer, worin es so lange blieb, bis die Amöben aus der Flüssigkeit auf das Deckglas herabgesunken waren (10—30 Min.) und darauf umherkrochen, was sich mikroskopisch leicht nachweisen ließ. Die Amöben klebten dann an dem Deckglase so fest an, daß sie durch Absaugen der Flüssigkeit mit Fließpapier oder Kapillaren nicht mitgerissen wurden. In diesem Stadium wurde das Präparat fixiert, wofür sich am besten heißer Sublimatalkohol oder Zenkersche Flüssigkeit bewährte. Als Färbung kann dann eine der üblichen Protoplasmafärbungen dienen. Besondere Beachtung verdient die Methode von Romanowsky, da sie Bakterien und Amöben zur Darstellung bringt. Zur Kontrastfärbung beider verwendet F. eine neue Methode, deren Beschreibung er jedoch noch nicht bekannt gibt.

Kultur: Für die Kultivierung der verschiedenen saprophytischen Amöben benutzte F. das gleiche Verfahren und die gleichen Nährböden, die er in der ersten Mitteilung beschrieben hatte. Immer wieder bestätigte sich dabei die Tatsache, daß nur lebende Bakterien als Nährmaterial zu brauchen waren. Die Angabe von Tsujitani, wonach auch tote Bakterien zur Kultivierung der Amöben benutzt werden können, konnte F. nicht bestätigen.

Der Einfluß, der den eigentlichen Nährböden — verdünntem Agar, Bouillon, Heuinfus oder *Fucus crispus* — zukommt, beschränkt sich darauf, als relativ minderwertiges Nährsubstrat für die Bakterien das notwendige Wachstum dieser Bakterien in gewissen Schranken zu halten. Das üppige Wachstum, wie es unsere gebräuchlichen Nährböden den saprophytischen Bakterien ermöglichen, bildet deshalb zunächst ein Hindernis für die Amöbenkultur. Später (nach 1—2 Wochen) vermehren sich darin aber auch die Amöben. Deshalb sind also auch die gewöhnlichen Bakteriennährböden für die Amöbenkultur zu verwenden, nur schieben sie die Entwicklung der Amöbenkultur zeitlich hinaus.

Als obere Temperaturgrenze fand F. bei den untersuchten Amöben + 40° C. — Ferner fand F., daß es unter den vielen saprophytisch lebenden Arten von Amöben auch solche gibt, die anaërob, und solche, die bei höheren Temperaturen zu wachsen vermögen.

Zur Ernährung der saprophytischen Amöben eignen sich sehr viele Arten von Bakterien, jedoch nicht alle in gleichem Maße; im allgemeinen sind diese Amöbenarten nicht wählerisch, indem auch Sarzinen, Hefen und verschiedene andere Arten verzehrt wurden; ebenso gelangen Kulturen auf Typhusbazillen, Choleravibrionen, Staphylokokken usw. Dabei waren die in diesen Bakterienarten enthaltenen Gifte den Amöben nicht schädlich. Doch ließ sich feststellen, daß die verschiedenen Bakterienarten Unterschiede im Nährwerte für die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Amöben aufwiesen, und daß sich gewisse Bakterien überhaupt nicht zur Ernährung bestimmter Amöbenarten eigneten oder ihnen sogar feindlich gesinnt waren (grün fluoreszierende Erdbazillen).

Die in der Außenwelt vorkommenden saprophytischen Amöben scheinen sich von den im menschlichen Körper vorkommenden in ihrer Ernährung zu unterscheiden, da die Kultivierung dieser (*Entamoeba buccalis*, *dentalis*, *coli*) bisher nicht gelang; erst in jüngster Zeit hatte F. mit der *Entamoeba dentalis* einige Male — aber nicht konstant — positive Erfolge.

Die Versuche über die Pathogenität und Giftigkeit der kultivierten Amöbenarten hatten alle ein negatives Resultat bis auf wenige, bei denen nach intravenöser Injektion einige Tiere rasch verendeten.

Fundorte: Die verschiedenen saprophytischen Amöbenarten wurden gefunden: in Gartenerde, auf feuchten, verschimmelten Tapeten, im Darm von Fliegen und gesunden Katzen, im Darminhalte dysenteriekranker Menschen (aus China zurückgekehrt) und Typhuskranker, im Zimmerstaub, im Spinngewebestaub von einem Bodenraum und in Gerberlohe.

Als Unterscheidungsmerkmale dienten Abweichungen in der Form, Größe und Art der Pseudopodienbildung und vor allem die Gestalt der Cyste. F. will jedoch nicht bestreiten, daß einige der isolierten Arten identisch sein könnten.

Lebensdauer der Amöben und Cysten: Unter normalen Verhältnissen ist die Lebensdauer der Amöben mit der Encystierung beendet. Der Zeitraum dafür ist bei den einzelnen Arten jedoch ungleich. Im Durchschnitt dauert es ungefähr 2—3 Tage, bis auf den Platten eine maximale Amöbenentwicklung entsteht; schon zu dieser Zeit trifft man Cysten, doch encystiert sich die Hauptmasse der Amöben erst nach weiteren 3—4 Tagen.

Die Frage, ob sich alle Amöben encystieren oder nicht, konnte F. durch direkte Beobachtungen nicht entscheiden.

Die Lebensdauer der Cysten ist jedenfalls eine sehr lange; Amöbencysten auf Platten, die bis zu 8 Jahren alt und nicht besonders vor Licht geschützt waren, gaben jederzeit frische Kulturen.

A. Ghon (Wien).

Amako, T. und **Kojima, K.,** Weitere Studien über verschiedene Typen von Dysenteriebazillen und ihre Differenzierung durch die Komplementbindungsmethode. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 467.)

Es gelang, die einzelnen durch ihr verschiedenes Fermentierungsvermögen für Kohlehydrate unterschiedenen Gruppen von Dysenteriebazillen auch mit Hilfe der Komplementbindungsmethode unter Verwendung der entsprechenden Kaninchenimmunsera voneinander zu

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

differenzieren. Allerdings war auch starke Gruppenreaktion vorhanden. Es empfiehlt sich, zur Gewinnung der Immunsera nur eine Bazilleninjektion vorzunehmen, da bei mehrfachen Einspritzungen die Gruppenreaktion stärker wird. Die komplementbindende Eigenschaft der Sera war schon am vierten Tage nach der ersten Injection deutlich ausgesprochen, während ein Agglutiningehalt zu dieser Zeit noch nicht oder nur in geringem Grade nachweisbar war.

Kurt Meyer (Stettin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Pfeiffer, R. und **Ungermann, E.,** Zur Antitoxinfrage bei der Dysenterie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 5. S. 534.)

Die Verff. prüften ein von R. Kraus erhaltenes, als antitoxisch bezeichnetes Dysenterieserum in seiner Wirkung auf die verschiedenen Gifte der Ruhrbakterien. Bei intravenöser Einspritzung von abgetöteten Ruhrbakterien reagieren Kaninchen individuell verschieden. Die tödliche Dosis scheint geringer als 1 Öse zu sein. Bezüglich des Krausschen Ruhrserums stellten die Verff. fest, daß demselben tatsächlich deutliche, wenn auch schwache antitoxische Eigenschaften gegenüber dem Kaninchengift der Shiga-Bazillen zukommen. Normalpferdeserum hatte keinen Einfluß auf das Ruhrgift. Sättigten jedoch die Verff. das Shigagift mit dem Krausschen Serum im Reagenzglas ab und injizierten sie dann die Mischung Kaninchen intravenös, so starben sämtliche Tiere, auch diejenigen, die große Dosen Serum erhalten hatten.

Meerschweinchen, bei denen die Giftwirkungen der Ruhrbazillen nicht so deutlich ausgesprochen sind, konnten mit dem Krausschen Serum nur mit großen Dosen und selbst hier nicht immer geschützt werden.

Versuche am Menschen ergaben, daß das Kraussche Serum nicht imstande ist, die lokalen und allgemeinen Giftwirkungen von minimalen Dosen abgetöteter Ruhrbazillen irgendwie zu beeinflussen. Wenn trotzdem das Dysenterieserum den Verlauf der Ruhr in günstigem Sinne beeinflußt, so glauben die Verff. dies nicht auf ein im Serum enthaltenes Antitoxin, sondern auf dessen antiinfektiöse Eigenschaften beziehen zu sollen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Dopter, Ch., Vaccination préventive contre la dysenterie bacillaire. (Annales de l'Institut Pasteur. Tome XXIII. 1909. p. 677.)

Eine auf experimenteller Grundlage fußende kritische Studie über die verschiedenen Methoden der Erzeugung einer Immunität gegen Dysenterie in Beziehung auf ihren Wert für die Praxis der Dysenterieprophylaxe. Als Versuchstiere dienten Mäuse und weiße Ratten, zur Vorbehandlung Shigabazillen, durch Erwärmen auf 60° während einer Stunde abgetötet, und Antidysenterieserum. Die Prüfung der Immunität wurde mit der tödlichen Dosis lebender Bazillen alltäglich durch längere Zeit vorgenommen. Die Untersuchung erstreckte sich auf die Impfung mit abgetöteten Bazillen allein, von der Subkutis und vom Darmtraktus aus, mit dem Produkt der Autolyse der Dysenteriebazillen, mit Dysenterieserum allein, mit Serum und abgetöteten Bazillen zugleich und schließlich mit sensibilisierten Bazillen. Die Ergebnisse der Versuche zeigten, sofern sie sich auf die Bedingungen der Praxis übertragen lassen, daß nur zwei Methoden für die Dysenterieprophylaxe in Betracht kommen können: die Behandlung mit Serumvaccin und die Impfung mit sensibilisierten Bazillen. Erstere eignet sich für die Bekämpfung einer in Entwicklung begriffenen Seuche in einem kleinen Bezirk: die Immunität tritt sogleich nach der reaktionslos vertragenen Impfung ohne eine Periede erhöhter Empfänglichkeit des Impflings ein, besteht aber nicht länger als 20 Tage. Die Immunisierung mit sensibilisierten Bazillen (tote, trockene Bazillen, 12 Stunden mit frischem Dysenterieserum in Kontakt gelassen, dann gewaschen) ist bei einer größeren Anzahl von Personen, die der Infektionsgefahr längere Zeit ausgesetzt sind, angezeigt; diese Behandlungsweise, die bei den Versuchstieren — praktisch erprobt ist sie noch nicht — auch bei großen Bazillendosen keinerlei Symptome macht, erzeugt nach 4 Tagen ohne vorhergehende Periode höherer Empfindlichkeit einen über 4 Monate dauernden Schutz. Die übrigen Immunitätsmethoden haben so große Nachteile — erhebliche Reaktion nach der Impfung, erhöhte Empfänglichkeit für die Infektion vor dem oft ziemlich lange zögernden Eintritt der Immunität bei kurzer Dauer derselben — daß sie von der praktischen Verwendung ausgeschlossen sein dürften.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Galli-Valerio, B., L'étiologie et la prophylaxie de la dysenterie bactérienne, p. 321.

Referate.

Craig, Charles F., Studies upon the amebae in the intestine of man, p. 340.
Dopter, M. Ch., Les dysenteries. Étude bacteriologique, p. 338.
Elmassian, M., Sur l'amoeba blattae. Morphologie, génération, p. 346.
Grijns, G., Over het voorkomen van bacillaire dysenterie in Nederlandsch-Indie. II. p. 339.
Hanes, Amebic dysentery, p. 343.
Heuser, Karl, Atypische Bazillenruhr in einer Irren-Heil- und Pflegeanstalt, p. 338.
Horand, René, Rectite dysentérique chez un chat. — Abscès de la fosse ischiorectale, p. 343.
Huber, Untersuchungen über amöbendysenterie, p. 339.
Koidzumi, M., On a new parasitic amoeba, Entamoeba nipponica, found in the intestine of Japanese, p. 342.
Kuenen, Die Ätiologie und Diagnose der Amöbiasis, p. 342.
Kuhn, Ph. und **Woithe,** Über eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken, p. 339.
Mac Lean, Über Leberabszeß, p. 343.
Mercier, L., Le cycle évolutif d'Amoeba blattae Bütschli. (Note préliminaire.) p. 345.
Nägler, K., Entwicklungsgeschichtliche Studien über Amöben, p. 344.
Vincent, H., Note sur la latence prolongée de l'amibe dysentérique dans l'intestin humain. Les „porteurs d'amibes", p. 343.
Werner, H., Studien über pathogene Amöben, p. 342.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Amako, T. und **Kojima, K.,** Weitere Studien über verschiedene Typen von Dysenteriebazillen und ihre Differenzierung durch die Komplementbindungsmethode, p. 349.
Frosch, Beitrag zur Biologie saprophytischer Amöben, p. 347.
Gauducheau, A., Sur une culture amibienne, p. 346.
v. Wasielewski und **Hirschfeld,** Zur Technik der Amöbenuntersuchung, p. 346.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Dopter, Ch., Vaccination préventive contre la dysenterie bacillaire, p. 351
Pfeiffer, R. und **Ungermann, E.,** Zur Antitoxinfrage bei der Dysenterie, p. 350.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde" richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 12.

Referate.

Trachom.

Sergent, E., Note sur l'histoire, pendant un an, du trachom dans une agglomération algerienne. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 3. p. 253.)

Es wird die Ausbreitung des Trachoms in einer aus 38 Europäerfamilien bestehenden Ansiedlung in Algerien im Laufe eines Jahres dargestellt. Trotz des Zusammenlebens in engster Gemeinschaft unter sehr ungünstigen hygienischen Verhältnissen wurde die Krankheit in dem Beobachtungsjahre nur einmal auf einen Erwachsenen übertragen; dagegen erkrankten 19 meist in den ersten Lebensjahren stehende Kinder. Neben Familien, in denen alle Mitglieder Trachom hatten, gab es andere, in der nächsten Nachbarschaft, die vollkommen gesund waren. Ferner fiel auf, wie oft die Krankheit nur bei dem einen Ehegatten zu finden ist. Der Autor schließt aus seinen Beobachtungen, daß sich die Übertragung des Trachoms vorwiegend in den ersten Lebensjahren im Schoße der Familie vollziehe, und daß daneben die Infektion im späteren Leben auch bei noch so häufiger Berührung mit Trachomatösen nur eine geringe Rolle spiele.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Buchwald, Die Verbreitung des Trachoms in der Provinz Posen. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 3.)

B. schildert zunächst das Aussehen und den Verlauf der Trachomerkrankung sowie die bisher vorliegenden Beobachtungen, welche eine örtliche und individuelle Disposition für diese Krankheit wahrscheinlich machen. Betreffs der Verbreitung des Trachoms, welches in der Provinz Posen schon seit vielen Jahrzehnten heimisch ist, ist aus den Ermittlungen zu ersehen, daß vom Regierungsbezirk Bromberg besonders diejenigen Kreise, welche landschaftlich zur kujawischen Seenplatte gerechnet werden, wie Hohensalza, Strelno, Znin, Schubin, Wongrowitz und auch wohl Mogilno, nachweislich in früheren Jahrzehnten (1886), teils jetzt einen starken Prozentsatz Trachomkranker aufwiesen; nur über die Kreise Witkowo und Gnesen fehlen alle Angaben. — Im Regierungsbezirk Posen erwiesen sich die überwiegend deutschen Kreise Birnbaum, Schwerin, Meseritz, Rawitsch und Fraustadt nur leicht verseucht (bis zu 6 Proz. Trachomkranke). Der mehr nach Osten liegende Kreis Neutomischel war schon stärker befallen, die Kreise Bomst und Lissa müssen als schwer durchseucht gelten (mehr als 10 Proz. Trachomatöse). Von den überwiegend polnischen Kreisen werden als leicht befallen bezeichnet die Kreise Posen-Ost, Posen-West, Samter, Schrimm, Schroda, Grätz, Schmiegel, Kosten, Krotoschin; als schwer durchseucht die Kreise Wreschen, Jarotschin, Pleschen, Ostrowo, Schildberg, Kempen, Obornik, Gostyn, Koschmin und Adelnau.

Es ist auffallend, daß das Trachom anscheinend vom Osten nach dem Westen und auch nach dem Süden der Provinz hin sich auszubreiten das Bestreben hat. Der slawische Teil der Posener Bevölkerung scheint nach dieser Zusammenstellung im ganzen mehr zur Erkrankung an Trachom zu neigen als der germanische. Der polnischen Rasse möchte B. insofern eine gewisse Disposition zusprechen, als er bei ihr im Vergleich zu den Posener Deutschen häufiger den anämischen Habitus fand, welcher die Entwicklung der Krankheit begünstigen soll. Daß das Trachom in den letzten Jahren in der Provinz Posen so starke Fortschritte gemacht hat, mag zum Teil auch damit zusammenhängen, daß russische und galizische Polen, Deutsche aus Rußland sowie galizische Ruthenen und neuerdings auch Ungarn teils als Ansiedler, teils als Saisonarbeiter in die Provinz gekommen sind. Unter etwa 200 ungarischen Arbeitern wurden gelegentlich etwa 12—13 Personen als trachominfiziert befunden. Die als örtlich disponierend geltenden Momente, nämlich Wasserreichtum des Geländes, geringe Höhenlage der Gegend über dem Meere und zeitweise hohe Lufttemperatur, sind in der Provinz sämtlich gegeben.

Es ist anzunehmen, daß das Trachom in Zukunft noch stärkere Verbreitung in der Provinz finden wird, wenn nicht eine energische Bekämpfung der Seuche seitens des Staates in die Wege geleitet wird.

Hetsch (Berlin).

Greeff, Die Einschleppung des Trachoms in den Regierungsbezirk Arnsberg. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 3.)

Bei den im Auftrage des Kultusministeriums vorgenommenen Ermittlungen über das Vorkommen des Trachoms im Regierungsbezirk Arnsberg stellte Gr. in den verschiedensten Orten dieses Bezirks eine nicht unbeträchtliche Zahl von Trachomfällen fest. Es kamen alle Stadien zur Beobachtung, beginnende Fälle, solche auf dem Höhezustand der Entwicklung, die Konjunktiven dicht besetzt mit geblühten grauen Körnern, erweicht, halb nekrotisch, zum Platzen geneigt, mit erheblichem eitrigem, zähem, fadenziehendem Sekret, Fälle mit Komplikationen, frischem und altem Pannus und schließlich viele Fälle von abgelaufenem Trachom mit den charakteristischen strahligen Narben, wie sie nur nach schwerem Trachom als Ausdruck des Verschrumpfungsprozesses zurückbleiben. Es zeigte sich überall deutlich, daß die Krankheit eingeschleppt war, denn es wurden fast ausschließlich aus trachomverseuchten Gegenden Eingewanderte, meist Polen, und deren nächste Umgebung als erkrankt befunden. In den Schulen waren nur sehr selten westfälische Kinder angesteckt. Das Trachom ist keine Schul-, sondern eine ausgesprochene Familienkrankheit. Für die Übertragung ist hauptsächlich gemeinschaftlich benutztes Waschgeschirr und Handtuch anzuschuldigen, die namentlich bei der Reinigung der Kohlenarbeiter nach beendeter Arbeit eine bedeutsame Rolle spielen.

Der Austreibung der verderblichen und schwer zu tilgenden Krankheit in den dichtbevölkerten und industriereichen Gegenden Westfalens ist die größte Beachtung zu widmen. Die Bekämpfung gestaltet sich hier insofern im Vergleich zum Osten leichter, als Bevölkerung und Ärzte dichter wohnen, Spezialaugenärzte in genügender Menge zur Verfügung stehen, und auch Geldmittel reichlicher vorhanden sind. Die aus Ostpreußen und Posen zureisenden Arbeiter sind vor ihrer Einstellung in die Zechen gründlichst auf Trachom zu untersuchen. Weiterhin sind von Zeit zu Zeit regelmäßige Revisionen der Augen bei allen Arbeitern, namentlich auf den als durchseucht gemeldeten Zechen, vorzunehmen. Die als trachomkrank oder -verdächtig Befundenen sind zu isolieren und Spezialaugenärzten zur Behandlung zu überweisen, da die Krankheit sehr vielgestaltig ist und in den verschiedenen Stadien ganz verschiedener Therapie bedarf. Die Trachomkranken müssen auch nach der oft nur scheinbaren Heilung auf einige Jahre hinaus in ärztlicher Kontrolle bleiben. Alle Fälle von einfachem Konjunktivalkatarrh (sog. Schulkatarrh) und die reizlosen Follikelbildungen in der Konjunktiva müssen für die Bekämpfung ausscheiden, ebenso die abgelaufenen Trachomfälle, die nur Narbenbildung zeigen. Es kommt lediglich auf die Fälle mit reichlichen grauen, tiefsitzenden Follikeln und mit Absonderung an, die als ansteckend zu gelten haben.

Trachomkörperchen wurden nur bei 2 Fällen (2 Brüdern) nachgewiesen. Dies ist jedoch deshalb nicht verwunderlich, weil fast sämtliche untersuchten Fälle bereits längere Zeit in Behandlung standen. Hetsch (Berlin).

Greeff, Die Übertragbarkeit des Trachoms. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 3.)

Gr. beschreibt den Werdegang und die bisherigen Ergebnisse der Forschungen über die sog. Trachomkörperchen. Letztere sind durchaus charakteristisch und sind nur bei Trachom gefunden worden, niemals dagegen bei zahlreichen Kontrolluntersuchungen an anderen Konjunktivalerkrankungen. Nachdem Leber auch in Triest in über 90 Proz. der Trachomfälle dieselben Gebilde festgestellt hat, und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zwar ebenfalls nur bei Trachom, hält der Autor es für sicher, daß die Trachomkörperchen den Erreger der Krankheit darstellen.

Übertragungsversuche auf Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde sind stets mißlungen. Dagegen kann bei Affen, wie mehrere positive Impfungen mit mikroskopischem Nachweis der Körperchen beweisen, das Trachomvirus angehen und sich vermehren. Das Krankheitsbild entwickelt sich hier rasch, nach wenigen Tagen, sieht aber ganz anders aus als beim Menschen. Es entsteht nur ein eitriger Katarrh der Konjunktiva mit reichlichem Sekret, Rötung und Schwellung der Schleimhaut; jedoch die für Trachom klinisch charakteristische Reaktion des Gewebes in der Tiefe, die Bildung massenhafter großer grauer Follikel, bleibt aus. Mikroskopisch können sich dagegen Follikel finden. Ein absolut zuverlässiges Reagens, die Infektiosität eines Trachomfalles zu beweisen, haben wir also auch im Auge der Affen nicht; negativ ausfallende Impfungen beweisen nicht allzuviel. Die dem Menschen gegenüber vorliegende erhebliche Verschiedenheit in dem Modus der Erkrankung und in der Ausbildung des klinischen Bildes legt die Annahme nahe, daß die Empfänglichkeit der Affen für Trachom eine geringere ist. Maßgebend für den Ausfall der Versuche an Affen kann auch der Umstand sein, daß die Infektiosität des Trachoms offenbar viel schneller erlischt als die Reaktionserscheinungen in der Konjunktiva auf das Virus hin. Wahrscheinlich ist die Virulenz des Erregers eine zeitlich nur engbegrenzte. Auch klimatische Einflüsse, die für das Trachom des Menschen (Einsetzen der warmen Jahreszeit!) anerkannt sind, mögen bei der experimentellen Übertragung auf Affen von großer Bedeutung sein.

Die Infektiosität des Trachoms wird unzweifelhaft bewiesen durch die experimentelle Übertragung von Mensch zu Mensch. Gr. selbst berichtet über den Ausgang zweier derartiger Fälle. In dem einen trat kein Trachom auf; es waren aber auch die Untersuchungen des zur Impfung benutzten Materials auf Trachomkörperchen negativ ausgefallen. Im zweiten Fall, wo im Impfmaterial reichliche Mengen der letzteren festgestellt waren, entwickelte sich ein typisches, akutes, schweres, später rezidivierendes Trachom mit allen Attributen. Nach den in der Literatur vorliegenden Berichten und den Ergebnissen der absichtlichen und unabsichtlichen (Augenärzte) Übertragungen von Mensch zu Mensch, ist anzunehmen, daß die Inkubationszeit der Infektion etwa 5—10 Tage beträgt. Dieser Erfolg beweist in Übereinstimmung mit den Ergebnissen Sattlers und Addarios, daß für die Trachomübertragung ein Zwischenwirt, wie Viele annehmen, nicht nötig ist, und widerlegt auch die Annahme einer örtlichen Disposition. Die Übertragung der Krankheit kann überall zustande kommen, wo virulentes Virus verbreitet wird. Auch die vielfach behauptete besondere Disposition gewisser Rassen kann ungezwungen

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

durch deren Kulturzustand (Sauberkeit, Beschaffenheit der Wohnungen und Straßen, intimer Verkehr) erklärt werden. Für die Möglichkeit individueller Disposition bestehen ebensowenig stichhaltige Beweise. Weder gonorrhoische Augenentzündungen disponieren für Trachom, noch Skrofulose. Wenn in großen Familien, Alumnaten usw. einzelne Personen trotz gleicher Infektionsgelegenheit nicht erkranken, so liegt dies nicht an einer persönlichen Immunität, sondern daran, daß das Virus, welches nur auf der Konjunktiva haftet und nur, wenn es frisch und unverdünnt auf sie gelangt, durch das persönliche Verhalten der betreffenden Person nicht in die Augen gerieben wird. Die zweifellos vorkommenden Fälle, in denen nur ein Auge erkrankt, sind analog zu erklären. Hetsch (Berlin).

Leber und **Hartmann,** Untersuchung zur Ätiologie des Trachoms. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 3.)

Die Autoren geben zunächst einen klaren Überblick über den Anteil, den die verschiedenen Forscher an der Entdeckung und Deutung der jetzt schon mehrfach bestätigten Mikroorganismenbefunde bei Trachom gehabt haben. Das gemeinsam verarbeitete Material der Untersuchungen, über die sie hier berichten, wurde von L. in Triest gesammelt, das ebenso wie die südlichen Provinzen Österreichs und die Küstenstriche Istriens und Dalmatiens im allgemeinen besonders von Trachom durchseucht ist. Es entstammte 50 Kindern, bei denen die Krankheit gelegentlich amtlicher Untersuchungen festgestellt worden war, und 6 Erwachsenen. Die meisten Fälle waren unbehandelt, nur bei 4—5 wurde eine mindestens 1½ Jahre zurückliegende Behandlung angegeben. Dem klinischen Bilde nach waren alle Formen und Stadien der Erkrankung vertreten, vorwiegend handelte es sich bei den untersuchten Fällen aber um Frühstadien mit geringer Follikelbildung.

Die mikroskopischen Untersuchungen wurden meist an Präparaten vorgenommen, die noch feucht mit Sublimat-Alkohol oder Hermannscher Flüssigkeit (Platinchlorid-Osmium-Essigsäure) fixiert und hierauf mit Heidenhains Eisenhämatoxylin gefärbt waren. Dieses Verfahren halten die Autoren auf Grund ihrer Erfahrungen für geeigneter als die Alkoholfixierung und Giemsafärbung, wenn es gilt, feinere Untersuchungen vorzunehmen.

Die Darstellung, die Halberstädter und v. Prowazek von den Parasiten und ihren Beziehungen zur Wirtszelle gegeben haben, werden vollständig bestätigt. An den feucht fixierten Präparaten konnte das Austreten von Kernsubstanzen (Plastin und Chromatin) aus dem Kern der befallenen Zelle und das Umschließen der Körner (Parasiten) mit diesen Substanzen beobachtet werden. Diese Substanzen erscheinen bei der Eisenhämatoxilinfärbung grau, die Parasiten tiefschwarz. Der Plastinkörper bläht sich dann, nachdem sich die eingeschlossenen Parasiten reichlich vermehrt haben, auf und zerfällt schließlich zu einzelnen Inseln, die später resorbiert werden. Die Körner (Parasiten) liegen dann entweder noch in einem Haufen oder zerstreut im Protoplasma. Reaktionsprodukt (Plastinkörper) und die Einzel- resp. Doppelkörner sind mithin ganz verschiedene Gebilde. Die fraglichen Parasiten werden auch öfters im Plasma ohne jede Spur eines Reaktionsproduktes angetroffen, und zwar zu einer Zeit, in der erst ganz wenige Parasiten in der Zelle vorhanden waren, weiterhin vielfach auch im Innern des Kernes. Gerade diese intranukleären Parasiten scheinen Veranlassung zum Austritt von Kernsubstanzen ins Plasma und somit zur Entstehung des plastinartigen Reaktionskörpers zu geben.

Die Parasiten selbst erscheinen, wie auch Halberstädter und v. Prowazek sowie Greeff, Frosch und Clausen angeben, als kleine, ziemlich scharf umrandete Körner, die stets von einem hellen Hof umgeben sind. Die Größe der Körner schwankt; sie scheinen später größer zu sein als zu Beginn, also zu wachsen. Einzelne Formen waren bei stärkster Vergrößerung gerade noch sichtbar. Außer dem auch von den anderen Autoren festgestellten Zusammenliegen zweier Körner nach Art der Doppelkokken wurden öfters noch andere Stadien der Zweiteilung beobachtet, nämlich die Verbindung zweier Körner durch einen längeren Verbindungsfaden in Hantelform.

Was die Deutung der beschriebenen Befunde anbelangt, so nehmen L. und H. als zweifellos an, daß die kleinen Körner und Doppelkörner Mikroorganismen darstellen. Die besondere Teilungsform spricht dafür, daß es sich um Protozoen handelt, denn bei Protozoen sind solche Formen weit verbreitet, bei Bakterien aber bisher nicht bekannt. In Amöbenkulturen beobachtete kleine Parasiten. die vergleichsweise im Bilde wiedergegeben sind, lassen sich in ihren Frühstadien von den Trachomparasiten nicht unterscheiden. Ihre Protozoennatur wurde sicher bewiesen dadurch, daß ihr Auswandern und ihre Umwandlung zu kleinen Flagellaten beobachtet wurde. In beiden Fällen gibt es Stadien, die an der Grenze der Sichtbarkeit stehen, und es scheint dennoch nicht unwahrscheinlich, daß direkt invisible Formen vorkommen können.

In 80—90 Proz. der untersuchten Fälle konnten die beschriebenen Befunde in gleicher Weise erhoben werden. Eine bestimmte Prozentzahl ließ sich nicht aufstellen, da aus äußeren Gründen die Präparate nicht immer befriedigend ausfielen. Hetsch (Berlin).

Halberstaedter u. v. Prowazek, Zur Ätiologie des Trachoms. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 24.)

In diesem Vortrage vor der Berliner medizinischen Gesellschaft demonstrieren die Verff. die Bilder von Präparaten, die sie 1906 in Java von Orang-Utans erhalten haben, die sie mit Trachomsekret infiziert hatten. Es finden sich in den Konjunktivalepithelien zweierlei Körperchen, einmal solche, welche mit größter Wahrscheinlichkeit als die Trachomerreger, andernteils solche, die als Reaktionsprodukte der Zellen anzusehen sind. Alles das ist von den Verff. bereits 1907 abgebildet und in Publikationen ausgesprochen worden. Sie beanspruchen ausdrücklich die Priorität vor Greef.

W. v. Brunn (Rostock).

Stanculeano et **Radu,** Contribution à l'étiologie du trachome. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 21. p. 995.)

Verff. konnten bei vielen Fällen von Trachom die Befunde Prowazeks u. a. bestätigen. In allen Fällen von akutem Trachom fanden sie zwischen normalen Epithelialzellen auch solche, deren Protoplasma ovale und runde Gebilde enthielt, die sich blau oder violett wie der Kern färbten. In Fällen von chronischem Trachom fanden sich die Granulationen viel seltener. Bei Fällen von Chalazion haben die Verff. ebenfalls Gebilde gefunden, die eine entfernte Ähnlichkeit mit den Trachomgranulationen hatten, die sich aber durch ihre Form und ihre Anordnung im Protoplasma der Zelle unterschieden. Außerdem färbten sich diese Gebilde mit Giemsa rosarot.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Gutfreund, F., Über Trachomkörperchen. (Wiener klinische Wochenschr. 1909. No. 25.)

G. prüfte während einer ausgedehnten Trachomepidemie in Brünn die Angaben von v. Prowazek und Halberstädter nach und bestätigt sie durchaus. Bei den meisten Fällen von akutem Trachom sind die v. Prowazekschen Körperchen in charakteristischer Form im nach Giemsa gefärbten Ausstrichpräparat nachweisbar, exakte Technik und Übung vorausgesetzt. Sie liegen ausschließlich innerhalb der Epithelzellen, niemals in Leukocyten. Ob sie die Parasiten selbst oder nur eine unter dem Einflusse noch unbekannter Parasiten entstandene spezifische Zelldegeneration darstellen, steht noch dahin, doch ist ersteres wahrscheinlicher.

Hetsch (Berlin).

Reis, V., Die sogenannten Trachomkörperchen vom Standpunkte der bisherigen Forschungen über die Ätiologie des Trachoms. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 25.)

Nach eingehender Besprechung der bisherigen Forschungen über die Ätiologie des Trachoms schildert R. die Ergebnisse seiner systematischen Untersuchungen. Unter 9 Fällen von akutem Trachom hatte er 2 mal positive Befunde. In dem einen, seit 2 Wochen bestehenden, bis dahin unbehandelten Falle wurden in nicht zahlreichen Epithelzellen Trachomkörperchen konstatiert, daneben fanden sich in reichlicher Menge Epithelzellen in verschiedenen Degenerationsstadien. Im zweiten älteren Fall fanden sich in dem den Oberlidern entnommenen Epithel spärliche Trachomkörperchen, dagegen in dem von der Oberfläche einer Granulationsgeschwulst der Bindehaut eines Unterlides entnommenen sehr zahlreiche, in den angeblichen späteren Stadien der Entwicklung befindliche. Zahlreich waren hier die Prowazekschen Körper vertreten, welche an beiden Seiten des Kernes in der bekannten Haufenform gelagert waren, nicht minder zahlreich auch die anderen Stadien, wo die Trachomkörperchen schon fast die ganze Zelle ausfüllten und vom Protoplasma nur ein schmaler Saum zurückblieb. In allen übrigen Fällen frischen unbehandelten Trachoms, sowie in den 70 Fällen von chronischem Trachom — trotz neuer Rezidive des Leidens, frischer Eruption der Körner — und in allen 21 Kontrollfällen wurden keine Trachomkörperchen gefunden. R. hält die Ätiologie des Trachoms noch keineswegs für genügend geklärt und betont, daß uns noch gänzlich die Kenntnis darüber fehlt, auf welche Weise der Infektionserreger auf die Bindehaut einwirkt, ob den verschiedenen, klinisch wohl definierten Krankheitsbildern des Trachoms gewisse Stadien der individuellen Entwicklung des Erregers entsprechen, oder beide Prozesse voneinander unabhängig sind. Auch die Fragen, wo der Krankheitserreger in Fällen von chronischem Trachom mit frischer Exazerbation des Leidens und Eruption der Trachomkörner verborgen bleibt, und ob das Trachom etwa nur während des Vorhandenseins von Trachomkörperchen in den Epithelzellen der Bindehaut ansteckend ist, sind noch unklar.

Hetsch (Berlin).

Schmidt-Rimpler, H., Ist der „Trachomerreger“ entdeckt? (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1580.)

Die angeblichen Trachomerreger (Trachomkörperchen oder Chlamydozoen) sind zweifellos von Greeff und seinen Mitarbeitern vor den Veröffentlichungen von Halberstädter und v. Prowazek gesehen worden. Letzteren steht indessen die literarische Priorität zu, was auch Greeff nicht bestreitet.

Dagegen, daß diese Körperchen wirklich die Trachomerreger seien, führt Verf, gestützt auf die Arbeiten dieser Forscher sowie auf die klinische Erfahrung, noch manche Zweifel an. Sicherheit wird erst durch Impfversuche mit reinem Materiale zu gewinnen sein, d. h. durch freie Züchtung dieser Körperchen, durch ihre Übertragung und durch das Ergebnis zweifelloser Trachomerkrankung.

Georg Schmidt (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Grüter, Wilhelm, Untersuchungen über die von Prowazek bei Trachom gefundenen Körperchen und ihren diagnostischen Wert. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1950.)

G. untersuchte mit dem neuen Giemsaverfahren in Greifswald etwa 50 Trachomerkrankungen und eine große Menge teils chronischer, teils akuter Follikularkatarrhe, einige Frühjahrskatarrhe, eine kleinere Zahl anderer Augenbindeleiden und gesunder Bindehäute. Bei 21 von 30 unbehandelten Trachomkranken wurden Prowazeksche Körperchen — in wechselnder Anzahl — gefunden, am häufigsten auf der Höhe der Erkrankung und bei reichlicher Absonderung. Die Körperchen fehlen bei bereits behandelten Trachomen. Doch verlief — aus bisher unklarer Ursache — bei 9 von den unbehandelten, klinisch unzweifelhaften Trachomerkrankungen die oft wiederholte Untersuchung der abgeschabten Epithelien ergebnislos. Desgleichen die der Narbentrachome und der nicht trachomatösen Leiden sowie der Abstriche gesunder Bindehäute.

Die Prowazekschen Körperchen stellen spezifische Zelleinschlüsse dar. Doch ist für die Diagnose nur der positive Befund an abgekratzten Epithelien beweisend. Georg Schmidt (Berlin).

Heymann, Bruno, Über die „Trachomkörperchen." (Deutsche medizin. Wochenschr. 1909. S. 1692.)

Untersuchungen an 10 frischen, 20 älteren Trachomfällen, 78 sonstigen Augenkranken und 11 Gesunden. Giemsafärbung des Deckglasabstriches.

Die freien mantellosen Doppelkörnchen sind nicht bezeichnend für Trachom und lassen nicht einmal den Verdacht zu; sie kommen auch in Zellen vor, die sicher nicht vom Trachomgifte beeinflußt sind, z. B. in den Epithelzellen der Harnröhre beim Tripper.

Die kappenförmigen körnchenerfüllten Plastinmassen, die v. Prowazekschen Körperchen, fanden sich neunmal, und zwar bei 5 frischen Trachomfällen sowie in besonders reichlicher Zahl bei 4 (später noch bei 6 weiteren) Fällen von bakteriologisch sicherer Blenorrhoea neonatorum gonorrhoica.

Die v. Prowazekschen Körperchen sind so lange nicht als spezifisch für Trachom anzusehen, als der Nachweis der Verschiedenheit der beim Trachom und bei der Blenorrhoe gefundenen Körperchen fehlt. Sie sind nur dann diagnostisch verwertbar, wenn Gonorrhoe sicher ausgeschlossen ist. Daß es belebte Gebilde sind, ist noch nicht bewiesen. Selbst wenn das der Fall wäre, würde ihre ursächliche Rolle auch noch zu klären sein.

Georg Schmidt (Berlin).

Addario, Das pathogenetische Element des Trachoms. (Arch. f. Augenheilkunde. Bd. 64. 1909. S. 265.)

Addario sieht die auch von ihm gefundenen Prowazekschen Körperchen in dem Protoplasma des Bindehautepithels für einen normalen Befund an und mißt ihnen keinerlei pathogenen Wert, weder für Trachom noch für andere Konjunktivitiden bei. Danach referiert Verf. die bisherigen Befunde von Blastomyceten bei Trachom, beschreibt eigene und hofft hierdurch, den Untersuchungen über die Ätiologie des Trachoms eine neue Richtung zu geben.

Gilbert (München).

Cecchetto, E., Zur Kenntnis der Trachomkörperchen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 536.)

Verf. berichtet über Präparate von Trachomatösen in den verschiedenen Krankheitsperioden. Er fand die Trachomkörperchen fast ausschließlich beim frischen und der Behandlung nicht unterworfenen Trachom, sehr selten in den Konjunktivalepithelien des frischen behandelten Trachoms, niemals bei alten und exazerbierten Fällen.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Pusey, Trachoma bodies. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 1.)

Verf. berichtet über den Befund von Trachomkörperchen (Halberstädter und Prowazek) in einem Falle von akutem Trachom.

Bouček (Prag).

di Santo, Untersuchungen über die sogenannten Trachomkörperchen. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 3.)

Bei den in Greeffs Laboratorium vorgenommenen Untersuchungen konnten Trachomkörperchen in Abstrichpräparaten von der trachomatös erkrankten Konjunktiva in allen frischen unbehandelten Fällen in reichlicher Menge nachgewiesen werden. Die Formen, unter denen sich die mit Trachomkörperchen angefüllten Zellen präsentieren, sind sehr verschieden. Ob sich die Körperchen mehr in den polyedrischen oder in den platten oder in den zylindrischen Zellen finden, kann nicht gesagt werden, da die betroffenen Zellen aufgequollen sind, und ihre ursprüngliche Form verloren gegangen ist. Die Granulahäufchen liegen fast immer neben dem Kern. Letzterer erscheint in einzelnen Zellen völlig intakt und gleichmäßig gefärbt, in anderen nur schwach und an einzelnen Stellen gefärbt, oft durch die Masse der Körnchen an die Peripherie der Zelle gedrängt, mitunter bis auf einige kleine Partien geschwunden oder völlig fehlend (resorbiert?). Die Gestalt der Granula ist immer rund oder länglich-rund, ihre Größe fast konstant 0,25 μ, die Färbung dunkelblau. Der Farbenton wechselt, wie auch Clausen fand, je nach Färbedauer und Färbekraft der betreffenden Farblösung. Die mit Giemsalösung gefärbten Körnchen erscheinen bei Behandlung der Präparate mit saurem Alkohol rot. Der Farbenton allein ist nicht charakteristisch.

Bei der Untersuchung von exzidierten Gewebsstücken frischen Trachoms konnte nicht mit Exaktheit festgestellt werden, in welcher Zellenschicht sich die Granula mit Vorliebe vorfinden. Sie wurden nur in den tiefen Schichten der Epithelien gefunden, weil die obere Schicht des letzteren oder das ganze Epithel an vielen Stellen fehlte. Ob der Mangel des Epithels eine Folge der sekretreichen Form der Krankheit und des desquamierenden Katarrhs ist, muß erst durch weitere Untersuchungen entschieden werden. Auch im Bindegewebe der Schnitte ließen sich die Granula feststellen, besonders unter der Membrana limitans und in den den Rand der Follikel umgebenden Bindegewebsspalten. Ihre Form, Größe und Färbung stimmte hier genau mit derjenigen der in den Zellen gefundenen Granula überein, so daß an einer Identität beider nicht zu zweifeln ist. In den Geweben zeigten die Granula manchmal die Form von Staphylokokken, manchmal auch von Streptokokken (kleine Ketten) und von Diplokokken an, nicht selten waren sie von einem Hof umgeben; mit den genannten Mikroorganismen können sie aber nicht verwechselt werden, weil sie so abnorm klein und gramnegativ sind. Bei Nachuntersuchungen der Fälle, in denen Trachomkörperchen im Bindegewebe nachgewiesen waren, fanden sich solche, als die Behandlung einige Zeit durchgeführt war, in den Zellen und im Bindegewebe niemals.

Kontrolluntersuchungen an der Bindehaut gesunder Neugeborener und gesunder Kinder, bei Papillom der Konjunktiva, bei Frühlingskatarrh, bei gonorrhoischer Bindehautentzündung, bei follikulärem Katarrh der Bindehaut fielen stets völlig negativ aus.

2 Hundspaviane, die mit Material von frischen Trachomkranken infiziert wurden, boten keine für Trachom charakteristische Krankheitsbilder. Trachomkörperchen wurden in den am 48., bzw. 32. und 50. Tage nach der Impfung exzidierten Konjunktivastückchen nicht gefunden. Die Ergebnisse der experimentellen Übertragung des Trachoms auf Affen sind demnach zum mindesten unsicher.

Hetsch (Berlin).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Goldberg, H., Zur diagnostischen Verwertbarkeit der Prowazekschen Trachomkörperchen. (Prager med. Wochenschr. 1909. Nr. 23. S. 328.)

Auf Grund eigener Untersuchungen bemerkt der Autor, daß die Prowazekschen Körperchen in allen Fällen gefunden werden können, doch nur insolange, als die ersten Wirtzellen derselben, die Konjunktivalepithelzellen, nicht durch eine eingreifende Behandlung vernichtet wurden. Diese Körperchen finden sich ferner schon in den ersten Stunden nach Ausbruch der Krankheit und von da an dauernd bis auf Fälle oben angegebener Art. In trachomverdächtigen Fällen ist der Befund der Körperchen ausschlaggebend für die Diagnose.

J. Bartel (Wien).

Clausen, Wie sind die sogenannten Trachomkörperchen differentialdiagnostisch zu verwerten? (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 3.)

Nach den Erfahrungen des Autors ist es nicht angängig, die im Sekret bei Trachom gefundenen einzelnen Körnchen als solche von anderen zu unterscheiden und für die Diagnose Trachom als ausschlaggebend hinzustellen, dagegen werden sich stets bei Anwesenheit einzelner spezifischer Körnchen auch die größeren oder kleineren zusammengesetzten und als „Trachomkörperchen“ bezeichneten, neben den Epithelzellenkernen befindlichen oder frei liegenden Haufenformen auffinden lassen. In behandelten und Narbenbildung zeigenden Fällen wurden die Körperchen stets vermißt. Besteht aber vernarbtes oder vernarbendes Trachom, so bedarf es zur Sicherung der Diagnose nicht mehr der Feststellung der Trachomkörperchen. Letztere sind wenig widerstandsfähig und verschwinden schon nach kurzer Behandlungsdauer vollständig von der Oberfläche der Konjunktiva. In frischen Fällen der Krankheit aber, die große dicke glasige Follikel mit mäßiger Sekretion aufweisen und noch nicht behandelt wurden, wird man die absolut spezifischen Trachomkörperchen stets auffinden. Hinsichtlich der differentialdiagnostischen Verwertung der Trachomkörperchen liegen größere Erfahrungen noch nicht vor. Bei Massenuntersuchungen und in poliklinischen Fällen sind die sehr zeitraubenden Untersuchungen auf sie nicht durchführbar. Indes kann, wie auch 6 vom Autor beschriebene Fälle beweisen, bei einzelnen zweifelhaften Konjunktivitisformen, falls eine Behandlung noch nicht stattgefunden hat, und der Untersucher die Technik der Untersuchung beherrscht und die Zeit zu ihr hat, durch den positiven oder negativen Befund die Diagnose sichergestellt werden, ob Trachom oder eine andere klinisch ähnliche Konjunktivitisform vorliegt. Diejenigen Krankheitsfälle, in denen bei mehrmaliger mikroskopischer Untersuchung Trachomkörperchen nicht mehr aufgefunden werden, sind aller Wahrscheinlichkeit nach nicht mehr infektiös. Zur endgültigen Entscheidung dieser Frage sind aber weitere ausgedehnte Untersuchungen erforderlich. Hetsch (Berlin).

Herzog, Hans, Darstellung der Trachomkörper im Schnittpräparat. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1425.)

Das von Leber und Hartmann für Trachomkörperausstriche empfohlene Eisenhämatoxylinverfahren Benda-Heidenhain wandte H. auch für die Darstellung der Trachomkörper in Gewebsschnitten an: Die ganz frischen Augenbindehautteile kommen für 1 Stunde in eine Lösung von 3 v. H. Sublimat und 3 v. H. Eisessig von 37—50° C; Abspülen mit Wasser; rasches Überführen aus dünnem in absoluten Alkohol; hier Nachfixieren 1 Stunde; Übertragen in jodierten absoluten Alkohol; Auswaschen des Jods in absolutem Alkohol; Belassen in mehrfach zu wechselndem Anilinöle bis zum Durchscheinen, dann in mehrfach zu wechselndem Xylol auf längstens 1 Stunde, dann Einbetten in Paraffin; Färben der 5 μ nicht überschreitenden Schnitte mit zur Hälfte verdünntem Hämatoxylin-Weigert 2—3 Tage; Differenzieren mit Eisenalaunlösung.

Die Trachomkörper erscheinen so deutlich und in voller Übereinstimmung mit dem Ausstrichbilde, daß jede Verwechslung mit anderen Gebilden völlig ausgeschlossen ist. Innerhalb der Trachomfollikel werden niemals Trachomkörperchen angetroffen; dahingehende Wahrnehmungen di Santos werden bestritten.

Da der Trachomkörper neben dem Plastin noch eine zweite — bei Giemsa- und bei Hämatoxylineisenfärbung farblos bleibende — Zwischenmasse besitzt, die nach des ersteren Schwunde die Elementarkörperchen zusammenhält, ist der „Trachomkörper“ als eine zooglöenartige Anhäufung von Elementarorganismen des Trachoms zu bezeichnen.

Bilder zweier Schnitte aus trachomatöser Augenbindehaut mit Beschreibung der darin enthaltenen Trachomkörperchen sowie der Epithelzellen, die nirgends Entartung oder Absterben, wohl aber Wucherung erkennen lassen. Georg Schmidt (Berlin).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Jaeger, Heinrich, Die Bakteriologie des täglichen Lebens. In 18 gemeinverständl. Vorträgen. Hamburg, Voß, 1909. XVI, 620 p. 8°. 4 farb. Taf. u. 108 Fig. 8 M.

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Hrsg. von Wolfg. Weichardt. 4. Bd.: Bericht über d. Jahr 1908 einschließlich einer zusammenfassenden Übersicht „Die Komplementbildung“ von G. Meier und über Phagocytose und ihre Bedingungen von W. Rosenthal. Stuttgart, Enke, 1909. III, 664. p. 8°. 21 M.

Jahrbuch der Medizinal-Verwaltung in Elsaß-Lothringen. Hrsg. v. Carl Pawolleck u. Alfons Holzmann. Bd. 21. Jg. 1908. Straßburg 1909. 363 p.

Jensen, Orla, Vorschlag zu einer neuen bakteriologischen Nomenklatur. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 24. 1909. N. 18/22. p. 477--480.)

Kisskalt und Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie 2. erweit. Aufl. Teil 1. Bakteriologie. Jena, Fischer, 1909. VI, 111 p. 8⁰. 40 Fig. 2,50 M.

Köhler, F., Die Wandlungen der Sterblichkeit im kulturgeschichtlichen Zusammenhang. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 123—133.)

Originalbericht über die 3. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Wien. 3.—5. Juni 1909. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. Beiheft. 155 S.)

Lipman, J. G., Bacteria in relation to country life. New York. 1908. 486 p. 8⁰. M. Fig.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Brem, Walter V., Investigation of blood for tubercle bacilli. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 909—911.)

Calderini, A., Untersuchungen über Anaërobenzüchtung nach dem Tarozzischen Verfahren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 681—685.)

Esch, P., Ein Beitrag zur Züchtung des Meningococcus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 150—154.)

Fehrs, L., Ein neues Färbegestell zum Färben und Abspülen von Objektträgerausstrichpräparaten. (Dtsche med. Wochenschr Jg. 35. N. 33. S. 1439. 1 Fig.)

Feoktistow, A., Eine neue Methode zur Gewinnung von Reinkulturen aus ganzen Organen und Gewebsteilen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 685—687.)

Harrison, F. C. and **Vanderleck, J.,** Aesculin bile salt media for the isolation of B. coli and B. typhosus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 607—623. 5 Fig)

Hüne, Die Tuberkelbazillen-Anreicherung mittels Antiformins. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 41. p. 1791—1793.)

Kastenklappstuhl nach Dr. Gmelin (D. R. G. M.). (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 213—214. 2 Fig.)

Kindborg, E., Verfahren zum Nachweis des Typhusbazillus und verwandter Arten im Plattenausstrich. (Verh. Ges. Dtschr Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 585.)

Kuhn, Ph., Zur Technik der Agglutination. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 43. p. 1631—1632. 3 Fig.)

Lier, Wilhelm, Ein Beitrag zum Nachweis des Tuberkelbazillus im Gewebe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 678—680. 1 Fig.)

Lippmann, Artur, Zum Nachweis der Tuberkelbazillen im strömenden Blute der Phthisiker. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 43. p. 2214.)

Mandelbaum, M., Neue Methoden zum Nachweis proteolytischer Fermente und deren Antifermente. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N, 43. p. 2213—2214.)

Müller, Instrument zur Entnahme von Blutproben für bakteriologische Untersuchungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 41. p. 2115—2116. 1 Fig.)

Pollaci, G., Einige Modalitäten der Technik in der Ausführung der Wrightschen Agglutinationsreaktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 108—114.)

Proca, G., Sur une coloration différentielle des bactéries mortes. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 25. 1. 148—149.)

Schwarzwald, Über die Ausflockungsmethode nach Porges. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 152—154.)

Sigwart, W., Zur Unterscheidung virulenter hämolytischer Streptokokken von avirulenten hämolytischen Streptokokken. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 625—639.) p. 625—639.)

Tomarkin, E., Neue Lympheverreibungsmaschine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 157—160. 7 Fig.)

Vincenzi, Livio, Normale Cerebrospinalflüssigkeit als Nährboden für pathologische Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 154—156.)

Weichardt, W., Technische Bemerkungen. (Verh. Ges. Dtscher Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. S. 558.)

Weidanz, G., Über einen Brutschrank für Hämolyse-Versuche. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. p. 445—449. 5 Fig.)

Weigmann, Huß u. Wolff, Einige bakteriologische Untersuchungen aus der milchwirtschaftlichen Praxis. (Arb. d. Versuchsstation f. Molkereiwesen in Kiel. H. 7. 1909.)

Wolthe, Apparate für Agglutination. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 86—88. 2 Fig.)

Morphologie und Systematik.

Ambroz, Adolf, Entwicklungszyklus des Bazillus nitri sp. n., als Beitrag zur Cytologie der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. p. 193—226. 2 Taf.)

Baumgartner, Erich, Bacterium iogenum. (Dtsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 27. 1909. H. 10. p. 764—771. 8 Fig.)

v. Beust, Theo., Die Leptrotricheen des Zahnbelages. (Arch. f. Zahnheilk. Jg. 1909. N. 10. p. 3—7.)

Chauveau, A., Les microbes pathogènes invisibles et les preuves physiques de leur existence. (Ann. de méd. vétér. Année 58. 1909. N. 10. p. 559—567.)

Eisenberg, Philipp, Weitere Untersuchungen über Fetteinschlüsse bei Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. p. 115—121.)

Grove, A. J., The anatomy of Siphonophora rosarum Walk., the „Green fly“ pest of the rose-tree. (Parasitology. Vol. 2. 1909. N. 1/2. p. 1—28. 1 Taf. u. 15. Fig.)

Guilliermond, A., Observations sur la cytologie d'un bacille. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 25. p. 102—103. 7 Fig.)

Hess, Alfred F., The stability of type of the tubercle bacillus. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 916—918.)

Hübener, Über Paratyphusbakterien und ihnen ähnliche Bakterien bei gesunden Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 136—138.)

Huss, Zur Charakteristik einer neuen aus sterilisierter Dosenmilch isolierten Bakterie, Plectridium novum. (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen in Kiel. H. 7. 1909.)

Koidzumi, M., On a new parasitic Amoeba, Entamoeba nipponica, found in the intestine of Japanese. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 650—654. 7 Fig.)

Leger, M. et Mathis, C., Leucocytozoon de la perdrix du Tonkin. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 9. p. 740—742. 1 Taf.)

Mencl, Em., Die Bakterienkerne und die „cloisons transversales“ Guilliermonds (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 1. p. 62—70.)

Montgomery, R. Eustace and **Kinghorn, Allan,** Concerning Trypanosoma dimorphon Dutton and Todd: T. confusum, sp. nova. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 13. p. 927—928.)

Ruata, Viktor, Über einen Kokkobazillus der menschlichen Bindehaut. Ein Beitrag zur Kenntnis der gramnegativen Diplokokken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 630—645. 1 Taf.)

Sauerbeck, Ernst, Kapselbildung und Infektiosität der Bakterien. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. H. 2. p. 313—318.)

Sobernheim, G., Über Enteritisbakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 127—132.)

Stute, Otto, Beiträge zur Kenntnis der ovoiden Sputumbakterien des Schweines. Diss. med. Gießen. 1909. 8°.

Wehrli, E. und **Knoll, W.,** Über die nach Much färbbare granuläre Form des Tuberkulosevirus. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 135—146. 1 Taf.)

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Alfieri, Francesco, Intorno alla genesi della Anguillula intestinalis della rana. (Giorn. Accad. med. Torino. Anno 71. 1908. N. 9/10. p. 265—267.)

Anschütz, German, Über den Entwicklungsgang des Haemoproteus orizivorae nov. spec. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 654—659. 2 Taf.)

Bertrand, C. und **Ducháček, Fr.,** Über die Einwirkung des Bacillus bulgaricus auf verschiedene Zuckerarten. (Biochem. Ztschr. Bd. 20. 1909. H. 1/2. p. 100—113.)

Billiet, P., Un champignon destructeur des planchers, boiseries et bois de charpente (Merulius lacrymans Fries). (Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. Clermont-Ferrand. 1908. p. 553—557.)

Blanchetière, A. et **Gougerot,** Sur la composition chimique du Sporotrichum Beurmanni, ses endotoxines. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 26. p. 159—161.)

Bürgers, Th. J., Über Aggressivstoffe (Aggressine). (Verh. Ges. Dtschr. Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 563—566.)

Burri, R. und **Allemann, O.,** Chemisch-biologische Untersuchungen über schleimbildende Milchsäurebakterien. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel. Jg. 18. 1909. H. 8. p. 449—461.)

Burri, R. und **Thöni, J.,** Über Eigenschaften und Bedeutung der bei der Emmenthalerkäsefabrikation gelegentlich auftretenden schleimbildenden Milchsäurebakterien (Schluß). (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 33. p. 386—387.)

Buthmann, Heinrich, Ein Beitrag zur Frage der Verbreitung des Bacillus paratyphus B und seiner Beziehung zur gastrointestinalen Form der Fleischvergiftungen. Diss. med -vet. Gießen 1909. 8°.

Carapelle, Eduardo und **Ferrara, Vincenzo,** Einfluß besonderer indifferenter chemischer Stoffe auf die Umwandlung der pathogenen Bakterien in Impfstoffe. Experimentelle Untersuchungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 564—572.)

Colas, A., Action des métaux colloidaux électriques sur l'Aspergillus fumigatus. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 28. p. 374—375.)

Eckert, Julius, Weitere Beobachtungen zum Vorkommen von Bazillen der Paratyphusgruppe im Darminhalt gesunder Haustiere und ihre Beziehungen zu Fleischvergiftungen. Diss med.-vet. Gießen. 1909. 8°.

Fettick, Quantitative und qualitative Untersuchungen über die Bakterien, Hefen und Pilze der Butter und über den Einfluß des Kochsalzes auf dieselben. Welcher Kochsalzgehalt ist für Dauer- oder Exportbutter zulässig? (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen. H. 7. 1909.)

Henke, Zur Frage der latenten Tuberkelbazillen. (Verh. d. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 170—173.)

Huß, Eine durch einen Micrococcus (M. chromoflavus) hervorgerufene Gelbbraunfärbung von Hartkäse. (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen in Kiel. H. 7. 1909.)

— —, Eine fettspaltende Bakterie (Bactridium lipoliticum n. sp.) (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen in Kiel. H. 7. 1909.)

— —, Beitrag zur Kenntnis der Erdbeergeruch erzeugenden Bakterien, Beschreibung von Pseudomonas fragaroidea n. sp. (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen in Kiel. H. 7. 1909.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Huß, Morphologische Studien über zwei Aroma bildende Bakterien, B. esterificans Maassen und Pseudomonas frifolii. (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen in Kiel. H. 7. 1909.

Jacoby, Fermente und Antifermente. (Deutsche Klinik am Eing. d. 20. J. Bd. 12 (1. Ergänzgsb.) 1909. p. 27—44.)

Keyes, Frederick G., The gas production of bacillus coli. (Journ. of med. research. Vol. 21. 1909. N. 1. p. 69—82. 2 Fig.)

Laveran, A. et **Pettit, A.,** La virulence des trypanosomes des mammifères peut-elle être modifiée après passage par des vertébrés à sang froid? (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 5. p. 329—332.)

v. Lebedew, A., Versuche zur Aufklärung des zellenfreien Gärungsprozesses mit Hilfe des Ultrafilters. (Biochem. Ztschr. Bd. 20. 1909. H. 112. p. 114—125.)

Lipschütz, B., Über mikroskopisch sichtbare, filtrierbare Virusarten (mit Demonstrationen). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 101—103.)

Mac Cormac, H , Preliminary communication on the power of certain micro-organismes to affect a photographie plate in the dark. (Arch. of the Middlesex hosp. Vol. 15. 1909. 8. rep. cancer res. labor. p. 177—181.)

Moore, Benjamin and **Williams, R. Stenhouse,** Effect on the growth of micro-organisms of different percentages of oxygen. (British med. Journ. 1909. N. 2543. p. 873.)

Moriya, Gozo, Über die Umwandlungshypothese und Lebensdauer des Tuberkelbazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 480—493.)

Müller, M., Über den Keimgehalt des Fleisches bei septischen Infektionen und die Methodik bei der bakteriologischen Fleischbeschau. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 1. p. 7—14.)

Noguchi, Hideyo, Über die Einwirkung von Seifen auf die Lebensfähigkeit und immunisierende Eigenschaft des Tuberkelbazillus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 85—92.)

Nunokawa, K., Veränderungen der Bakterien im Tierkörper. VI. Über die Phagozytoseresistenz animalisierter Milzbrandbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 668—674.)

Pétty, Orlando H. and **Mendenhall, A. M.,** Tubercle bacilli in the blood. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 11. p. 867.)

Riener, Maximilian, Beiträge zur Kenntnis des Stoffwechsels des Micrococcus pyogenes aureus. Hab.-Schr. Rostock. 1909. 8°.

Rössle, Zur Immunität einzelliger Organismen. (Verh.-Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 158—162.)

Slator, Arthur, The factors which influence the role of alcoholic fermentation. (Rep. of the 98. Meeting Brit. assoc. Dublin 1908. p. 674—675.)

Wolff, A., Nachtrag zu der Frage: Welche Mikroorganismen beteiligen sich an der Bildung des rotgelben Farbstoffes auf der Oberfläche der Käse im Reifungskeller? (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Jg. 5. 1909. H. 9. p. 414—416.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Friedrichs und Gardiewski, Massenerkrankungen an Fleischvergiftung durch Bac. enteritidis Gärtner im Standort Metz (April 1909). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 509—515.)

Rosenberg, Ernst, Kritik des Yoghurt und die Indikationen für seine Anwendung. (Arch. f. Verdauungs-Krankh. Bd. 15. 1909. H. 4. p. 458—468.)

Weigmann, Gruber und Huß, Über armenisches Mazun. (Arb. d. Versuchsstat. f. Molkereiwesen. H. 7. 1909.)

Zwick, Über das Vorkommen von Enteritisbazillen in der Milch. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 132—134.)

— —, Zur Frage des Vorkommens von Enteritisbazillen in Pökelfleischwaren, zugleich ein Beitrag zur bakteriologischen Fleischbeschau. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 134—136.)

Luft, Wasser, Boden.

Bezault, E., Du rôle de la fosse septique dans l'épuration biologique. (Compt. rend. assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. Clermont-Ferrand 1908. — Paris 1909. p. 1286—1302. 1 Fig.)

Calmette, A. et **Rolants, E.,** Rôle de la fosse septique (septic tank) dans l'épuration biologique des eaux potables. (Compt. rend. Assoc. franç. pour l'avanc. d. sc. Clermont-Ferrand 1908. — Paris 1909. p. 1279—1286.)

Daske, O., Die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. (Dtsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. 41. 1909. H. 3. p. 385—431. 9 Fig.)

Hahn, Martin, Die Bestimmung und meteorologische Verwertung der Keimzahl in den höheren Luftschichten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. p. 97—114.)

Lauterborn, R., Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Basel-Mainz (vom 4.—16. 7. 1907). (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. H. 3. p. 523—542.)

Marsson, M., Bericht über die Ergebnisse der 5. biologischen Untersuchung des Rheines auf der Strecke Mainz bis Koblenz (vom 9. bis 16. 7. 1907). (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. H. 3. p. 543—574.)

Prigge, Über neuere Enteisenungssysteme. (Hyg. Rundsch. Jg. 19. 1909. N. 20. p. 1161—1164.)

Spitta und **Pleißner,** Neue Hilfsmittel für die hygienische Beurteilung und Kontrolle von Wässern. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. H. 3. p. 463—482.)

Stokvis, C. S., Protozoen und Selbstreinigung. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. H. 1. p. 46—59.)

Valence, Filtre et eau distillée. (Arch. d. méd. navale. T. 92. 1909. N. 10. p. 300—312.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Conradi, H., Über den Keimgehalt normaler Organe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 139—149.)

Mayerhofer, Ernst und Přibram, Ernst, Zur Frage der Durchlässigkeit der Darmwand für Eiweißkörper und Toxine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 118—119.)

Sommerfeld, Paul, Ein eigenartiges Vorkommen des Bacillus pyocyaneus in der Blase. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2270.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Duband, P., Les bactéries atmosphériques et la contagion aérienne des maladies infectieuses. Thèse de Lyon. 1909. 8°.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Raebiger, H., Krankheitsfälle, hervorgerufen durch Mäusetyphusbazillen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2272.)

Rummo, Gaetano e **Ciauri, Rosolino,** Sulle febbri e febbricole setticeniche polimorfe. Lez. 5. (Riforma med. Ann. 25. 1909. N. 36—46.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel. Windpocken.)

Baur, F. L., Etude sur la scarlatine; clinique, thérapeutique, épidémiologie. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Bernard, S., Contribution à l'étude des érythèmes scarlatiniformes à la suite de couches. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Hecker, Zur Frühdiagnose der Masern. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 41. p. 2102—2103.)

Répin, Quelques expériences sur la biologie du virus vaccin. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 9. p. 729—739.)

Vaughan, J. C. S., Clinical notes on small-pox. (Indian med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 10. p. 364—373. 3 Fig.)

Volpino, Guido, Über die Beweglichkeit der Körperchen der Vakzine und der Pocken. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2270—2271.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Amako, Tannè, Über die konjunktivale und kutane Reaktion bei Pest, im Vergleich mit Agglutinations- und Komplementbindungsvermögen des Krankenserums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 674—678.)

Bayer, Das Verhalten der Lymphdrüsen bei Typhus abdominalis. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig. 1909. p. 263—266.)

Castellani, Aldo, Observations on typhoid vaccination in man with attenuated live cultures. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 92—95.)

Emmerich, Rudolf, Bemerkungen zum „Nachweis des Choleragiftes". (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 40. p. 2057.)

Fornet, W., Allgemeine Beobachtungen an 1500 Typhus- und Paratyphuskranken und Bazillenträgern. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 139.)

Godar, P., Des modes de transmission du bacille d'Eberth en dehors de l'eau de boisson; contribution à l'épidémiologie de la fièvre typhoide. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Houston, Thomas, On typhoid carriers. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1056—1058.)

Kuhn, Ph. und **Woithe, F.,** Mitteilungen über bakteriologische Befunde bei Ruhrfällen. (Centralbl. d. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 123—124.)

— —, Über ungewöhnliche Bakterienbefunde bei Ruhrkranken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 124—127.)

Mac Rae, R., Report on the recent cholera outbreak among the nurses of the presidency general hospital Calcutta. (Indian med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 10. p. 361—362.)

Matthes, M., Versuche zur Immunisierung gegen Typhus; nach Versuchen d. verst. Herrn Gottstein. (Verh. Ges. Dtschr Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 95—97.)

Nicolle, Charles, Comte, C., Conseil, E., Transmission expérimentale du typhus exanthématique par le pou du corps. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 10. p. 486—489.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Nicolle, Ch., Reproduction expérimentale du typhus exanthématique chez le singe. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 2. p. 157—160.)

Pettersson, Alfred, Antwort auf die Bemerkungen von Weil zu meiner Arbeit Über die Wirkung der Leukozyten bei intraperitonealer Cholerainfektion des Meerschweinchens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 114—115.)

Ruffer, Marc Armand and **Willmore, J. Graham,** On the etiology of dysentery. British med. Journ. 1909. N. 2543. p. 862—866.)

Simpson, J. W., Report on plague in the Gold Coast in 1908. London, Churchill, 1909. 55 S. 4° (2°).

Weil, E., Bemerkungen zur Arbeit Petterssons: Über die Wirkung der Leukozyten bei intraperitonealer Cholerainfektion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 574—576.)

Zlatogoroff, S. J., Die Reaktion der Komplementbindung (Bordet-Gengou) bei Ileotyphus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 587—600.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Couard, L., Contribution à l'étude de la gangrène des paupières et particulièrement de celle d'origine érisypélateuse. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Eckert, Sepsis nach Masern. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 182—186.)

Heinricius, G., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des Bacterium coli commune auf die Schleimhaut der Gebärmutter und der Scheide. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 89. 1909. H. 2. p. 405—424. 4 Taf.)

Kirstein, F., Die Prognosestellung beim Kindbettfieber mit Hilfe der Blutuntersuchung. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 89. 1909. H. 2. p. 337—354.)

Panton, P. N. and **Adams, J. E.,** An investigation into the etiology of erysipelas and allied infections. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 15. p. 1065—1071. 1 Fig.)

Pollak, R. A., Aktinomycespyämie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 112.)

Pollak, Richard, Über einen Fall von Actinomycespyämie mit retrograder Embolie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 529—536.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

Abramowski, Zur Erblichkeitsfrage der Phthisis. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 178—179.)

Achard, H. J., Ein mechanisches Hilfsmittel zur Bewertung der Pirquetschen Reaktion. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 87.)

Balvay et **Arcelin,** Tuberculose pulmonaire; son traitement par la mise au repos du poumon au moyen de l'injection d'azote dans la cavité pleurale (Méthode de Forlanini). (Lyon médical. Année 41. 1909. N. 42. p. 633—638.)

Basenau, F., Over het dooden van tuberkelbacillen door verwarming. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1909. 2. Helft. N. 18. p. 1356—1359.)

Baumann, F. L., Kritische Betrachtungen der Symptome der Lungentuberkulose, vorwiegend der Frühsymptome. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 49—78.)

Bonnaud, F., Cellules géantes et follicule syphilitique dans les syphilides tertiaires muqueuses; ces formations histologiques permettent-elles de distinguer avec certitude la tuberculose de la syphilis? Thèse de Lyon 1909. 8°.

Buckmaster, F., Symptoms following the cutaneous tuberculin test suggestive of a specific general reaction. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 14. p. 1098—1199.)

Chanoine, G., De l'origine périphérique de la tuberculose pulmonaire chronique. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Chaussé, P., Les portes d'entrée de la tuberculose (Fin). (Rec. de med. vétér. (d'Alfort). T. 86. 1909. N. 19. p. 640—649.)

Castelli, E., The Wassermann reaction. (Journ. American med. assoc. Vol. 55. 1909. N. 12. p. 936—943.)

Cobbett, L., Portals of entry of tubercle bacilli into the body. (British med. Journ. 1909. N. 2543. p. 867—868.)

Ellermann, V. und Erlandsen, A., Über Sensibilisierung bei der kutanen Tuberkulinreaktion. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 43—48.)

Dardenne, Henri, A case of syphilitic reinfection nine years after, with some remarks on syphilitic immunity. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 15. p. 1071—1072. 2 Fig.)

Dessirier, D., Pneumothorax et tuberculose pulmonaire; pneumothorax spontané favorable; pneumothorax artificiel thérapeutique. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Eliasberg, J., Komplementablenkung bei Lepra mit syphilitischem Antigen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 44. p. 1922—1923.)

Flashman, J. Froude and Butler, A. Graham, Remarks on complement fixation as a method of diagnosis applied to syphilis and general paralysis: the Wasserreaction. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1019—1025.)

Fox, Howard, A case of syphilis resembling pityriasis rubra pilaris. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 947—948. 1 Fig.)

Fuchs-Wolfring, Sophie, Zur Carl Spenglerschen Blutzellenimmunität. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 167—257. M. 9 Taf.)

Gordon, William, The influence of soil on phthisis as illustrating a neglected principle in climatology. (British med. Journ. 1909. N. 2543. p. 840—843.)

Grüner, Ottokar, Über Agglutination bei tuberkulösen Kindern. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909 H. 1. p. 87—95.)

Haache-Klünder, Die Tuberkulose im Säuglingsalter vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege. (Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 13. 1908. p. 295—326.)

Heisler, August und Schall, Hermann, Ein Fall hochgradiger Bronchialdrüsentuberkulose ohne klinische Symptome. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909 H. 2. p. 159—165. 1 Taf)

Hewat, A. Middleton and Sutherland, Halliday G., On the determination of the tubercle bacillus in the blood of persons suffering from phthisis. (British med. Journ. 1909. N. 2546. p. 1119—1120.)

Hirschberg, M. und Biehler, R., Lepra der Knochen (Schluß). (Dermatol. Ztschr. Bd. 16. 1909. H. 8. p. 490—508.)

James, Alex., The infection element in consumption: a lecture delivered at the Edinburgh postgraduate meeting, 31st august 1909. (Edinburgh med. Journ. N. Ser. Vol. 3. 1909. N. 4. p. 320—332.)

Jarosch, Hanna, Beitrag zur Kasuistik der v. Pirquetschen Kutanimpfung. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 176—177.)

Jenkins, J. Clement, A few points on prophylaxis of tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 11. p. 865—866.)

Karo, Wilhelm, Tuberculin for the diagnosis and therapy of renal tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 14. p. 554—557.)

Kellner, Clemenz, Brückner und Rautenberg, Wassermannsche Reaktion bei Idiotie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1827—1828.)

King, Herbert Maxon, On the construction of an efficient and economic diet in tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 16. p. 633—641.)

Koch, Paul, Tuberkulose und Rasse. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1, p. 82—86.)

Köhler, F., 8. Internat. Tuberkulosekonferenz 8.—10. Juli 1909 zu Stockholm. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 107—110.)

— —, Psychopathologie der Tuberkulose und ihre kriminelle Bedeutung. Eine Studie. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 31—55.)

Kraemer, Felix, Ein Beitrag zur Frühdiagnose von Lungenerkrankungen und ihre Beziehung zur Phthisis incipiens. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 169—172.)

Kretz, Richard, Über ein junges Stadium der experimentellen, hämatogenen Lungentuberkulose. (Verh. Dtschen pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 73—75.)

Lewitzky, W. A., Zur Beschleunigung der Tuberkulosediagnose nach dem Verfahren von A. Bloch. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 56—62.)

Liefmann, H., Über den Mechanismus der Seroreaktion der Lues. (München. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 41. p. 2097-2101.)

— —, Über den Mechanismus der Seroreaktion der Lues. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 42—45.)

Litzner, Tuberkulin als Entfieberungsmittel. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 173—175.)

Lobedank, Über die frühzeitige Erkennung und die Behandlung der Lungenschwindsucht (Lungentuberkulose) durch Tuberkulin. Gemeinverst Aufklärungen. M. e. Vorwort v. O. Roepke. München, Verlag d. ärztl. Rundschau, 1909. 38 p. 8⁰. —,80 M.

Löhe, M., Disseminierte Hautsyphilide bei niederen Affen nach Impfung in die Mamma. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 721—724.)

Löhlein, M., Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion an der Leiche. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig. 1909. p. 92—95.)

Mallinckrodt, Konrad, Zur Klinik der Säuglingstuberkulose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 44. p. 1929—1931.)

Martin, Alfred E., The occurrence of remissions and recovery in tuberculous meningitis: a critical review. (Brain. Part. 126. 1909. p. 209—232.)

Morgenroth, J. und **Halberstaedter, L.,** Komplementbindung als serodiagnostische Methode. (Deutsche Klinik am Eing. d. 20. J. Bd. 12. (1. Ergänzungsbd.) 1909. p. 45—66.)

Noguchi, Hideyo, The serodiagnosis of syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 934—936.)

Paterson, Marcus, Autoinoculation in pulmonary tuberculosis. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1055—1056.)

Picker, R., Studien zur Pathologie der Gonorrhoe und der anderen bakteriellen Infektionskrankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. (Verh. Dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongreß. Berlin 1909. p. 120—150.)

Pighini, Giacomo, Cholésterine et réaction de Wassermann. (Zentralbl. f. Nervenheilk. u. Psych. N. F. Bd. 20. 1909. p. 775—795.)

Prorok, Zur Chemie des Sputums Tuberkulöser. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 40. p. 2053—2054.)

Reinhart, A., Erfahrungen mit der Wassermann-Neißer-Bruckschen Syphilisreaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 41. p. 2092—2097.)

Ritter und **Vehling,** Kindheits-Tuberkulosen und Immunität. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 43. p. 1924—1929.)

Robertson, W. Ford and **Young, M. C. W.,** On the protozoan origin of tumours. British med. Journ. 1909. N. 2543. p. 868—873. 7 Fig.)

Römer, Paul H. und **Joseph, Karl,** Zur Verwertung der intrakutanen Reaktion auf Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 1—35.)

Roepke, O., Ergebnisse der Tuberkulose-Immunblut-(I.-K.)Behandlung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1831—1833.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Roepke und Busch, Untersuchungen über die Diagnose der menschlichen Tuberkulose mittels Anaphylaxie. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 147—158.)

Ross, Hugh C. and Macalister, Charles, A report on cancer research. An investigation by „in vitro“ methods. (British med. Journ. 1909. N. 2547. p. 1212—1220.)

Saathoff, Tuberkulindiagnostik und Therapie nebst Stoffwechselversuchen bei der Tuberkulinreaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 40. p. 2041—2047.)

Sachs, B., The Wassermann reaction in its relation to diseases of the central nervous system. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 929—934.)

Sanfelice, Genesis and treatment of the malignant tumours. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1060—1062.)

Sato, Tsuneji, Zur Diagnostik der Tuberkulose durch innerliches Einnehmen von Tuberkulin. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 37—42.)

Schlimpert, H., Beobachtungen bei der Wassermannschen Reaktion. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 95—97.)

Schmey, Fedor, Über die Beziehungen der Skrofulose und Tuberkulose. (Tuberkulosis. Vol. 8. 1909. N. 10. p. 469—487.)

Schumacher, Gerhard, Die Serodiagnose der Syphilis in der Augenheilkunde nebst Bemerkungen über die Beziehungen der Tuberkulose zur Syphilis bei Augenleiden. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 44. p. 1914—1919.)

Silberschmidt, Experimentelles über Lepra. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. 1909. p. 119—121.)

v. Sokolowski, A., Diagnose und Therapie der beginnenden Lungentuberkulose mit Hilfe moderner diagnostischer und therapeutischer Methoden vom klinischen Standpunkte aus dargestellt. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 42. p. 1880—1884; N. 43. p. 1936—1940.)

Sutton, R. L., A protector for use in the cutaneous test for tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 948.)

Tuberkulose-Arbeiten 1890—1909 aus Dr. Turbans Sanatorium Davos. Bei Anlaß des 20jähr. Bestehens d. Anstalt ges. v. K. Turban. Davos-Platz 1909. VII, 275 p. 8°. M. 4 Taf. u. Fig. 7 M.

Wehrli, E. und Knoll, W., Über die nach Much färbbare granuläre Form des Tuberkulosevirus. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 135—146. 1 Taf.)

Weinberger, Zur Bezeichnung der Tuberkulindosen. (München. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 43. p. 2217—2218.)

Williams, Owen T. and Forsyth, E. P., The infection of the unsaturated fatty acids in tuberculosis. (British med. Journ. 1909. N. 2546. p. 1120—1122.)

Wolff-Eisner, A., Über Tuberkulinvaseline zur Anstellung der Konjunktivalreaktion, eine Modifikation der Konjunktivalprobe für die Praxis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2266—2268.)

Wynn, Frank B., Tuberculosis exhibit and cabinet. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 946—947. 1 Fig.)

Yoshikawa, Harujiro, Die Kutandiagnose der Tuberkulose bei chirurgischen Krankheiten. Diss. med. Gießen 1909. 8°.

Zeißler, J., Quantitative Hemmungskörperbestimmung bei der Wassermannschen Reaktion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 44. p. 1968—1972.)

Ziegel, H. Fred Lange, Precocious tertiary syphilis: report of a case with Manifold manifestations. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 16. p. 645—646.)

Zickgraf, Goswin, Über die Brustmaße bei Menschen mit hohem, spitzbogigem Gaumen. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 124—134.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Basse, H., Contribution à l'étude clinique des méningo-encéphalites liées à la tuberculose (encéphalite subaiguë curable des tuberculeux; tuberculose inflammatoire). Thèse de Lyon 1909. 8°.

Bordet, The microbe of whooping-cough. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1062—1064.)

Brückner, Max, Über die prognostische Bedeutung des Blutdrucks bei der Diphtherie. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 44. p. 1926—1929.)

Brüning, H., Kinderpneumonie und Pneumokokkenheilserum. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1828—1831.)

Rose, Carl, Eine Influenza ähnliche Diplokokkenepidemie. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2257—2258.)

Séglas, J., Méningo-encéphalite syphilitique; accidents épileptiques ... (L'encéphale. Année 4. 1909 N. 10. p. 330—338.)

Zumloh, Klemens, Die Osteomyelitis der Erwachsenen in ihrer Beziehung zur Unfallversicherungsgesetzgebung. Diss. med. Gießen. 1909. 8°.

Beri-Beri, Pellagra.

Ellis, W. Gilmore, Uncured rice as a cause of beri-beri. (British med. Journ. 1909. N. 2544. p. 935.)

Hewitt, J. H., Pellagra in Virginia. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 14. p. 1085—1087.)

Pollock, Lewis J., Pellagra its occurrence in the Cook county institutions. (Journ. American. med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 14. p. 1087—1091. 2 Fig.)

Gelenkrheumatismus.

Poncet, A. et **Leriche, R.,** Le Rhumatisme tuberculeux. Paris, Doin, 1909. VIII. 285 S. 8°. 46 Fig.

Rosenthal, Georges, Recherches sur le rôle de la bactérie anaérobie de l'hémoboculture dans le rhumatisme articulaire aigu. — Essais de sérothérapie et de vaccination. — L'anhémobactérie entérocogène et l'accord des théories bacillaire et diplococcique du rhumatisme. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. N. 20. p. 609—614.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Ely, Leonard W., Joint tuberculosis; with special reference to its pathology. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 14. p. 551—554. Fig.)

Heyrovsky, Hans, Durch Bakteriengifte erzeugte Purpura haemorrhagica. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 501—508.)

Köhler, F., Über Purpura rheumatica im Verlaufe der Lungentuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 1909. H. 2. p. 180—184.)

Sabella, P., Experimentelle Untersuchungen über das Molluscum contagiosum des Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 645—650. 3 Fig.)

Nervensystem.

Géronne, Myelitis und eitrige Meningitis. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 23—31.)

Krause, Paul, Zur Kenntnis der westfälischen Epidemie von akuter Kinderlähmung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1822—1825.)

Krause, Paul und **Meinicke, Ernst,** Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1825—1826.)

Much, Über eine biologische Reaktion bei Geisteskranken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 47—50.)

Royster, L. T., Syphilitic pseudoparalysis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 919—920.)

Vieten, G., Die akute spinale Kinderlähmung als epidemische Infektionskrankheit. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 6. 1909. N. 20. p. 653—637.)

Sinnesorgane.

Claus, Über Syphilis des äußeren Ohres. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 692—696.)

Gutfreund, Die Prowazekschen Zelleinschlüsse bei Trachom. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 103—107.)

Maynard, F. P., Preliminary note on increased intra-ocular tension met with in cases of epidemic dropsy. (Indian med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 10. p. 373—374.)

Phillips, S. Latimer, Interstitial keratitis in acquired syphilis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 17. p. 690—691.)

Uffenorde, W., Beiträge zur otogenen Allgemeininfektion. (Verh. Ges. Dtschr Nat. u. Ärzte. 80. Vers. 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 464—466.)

Atmungsorgane.

Addison, O. L. and **Hett, G. Seccombe,** Chronic glanders in man with reference to an usual type affecting the upper respiratory tract. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 17. p. 1201—1204.)

Heisler, August und **Schall, Hermann,** Ein Fall hochgradiger Bronchialdrüsentuberkulose ohne klinische Symptome. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 159—165. 1 Taf.)

Rosenhauer, P., Über Syphilis der Schilddrüse. (Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 13. 1908. p. 145—154. 1 Taf. u. 3 Fig.)

Semon, Felix, Remarks on a case of pneumococcus invasion of the throat. (British med. Journ. 1909. N. 2530. p. 1525—1528.)

Zumsteg, Rekurrenslähmung bei Bronchialtuberkulose. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 707—711.)

Verdauungsorgane.

Allport, W. H., Two cases of tuberculous infection of the peritoneum. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 12. p. 943—945.)

Elliott, John, Remarks on acute pneumococcus infection of the pharynx. (British med. Journ. 1909. N. 2530. p. 1528—1530.)

Mickley, Über Lebersyphilis bei Erwachsenen. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 712—720.)

Mörig, Heinrich, Über tuberkulöse Ileozoekaltumoren. Diss. med. Heidelberg. 1909. 8°.

Zesas, Denis G., Appendicitis und Pneumonie. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 44. p. 1674—1676.

Harn- und Geschlechtsorgane.

Asch, Paul, Die tuberkulösen Strikturen der Harnröhre. (Verh. Dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 174—179.)

Cholmeley, W. F., A case of tuberculous testicle in a child aged six months. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 17. p. 1212—1213.)

Lucksch, Franz, Über die Störung der Nebennierenfunktion bei Infektionskrankheiten. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 44. p. 1979—1985.)

Moulonguet et **Courtellemont, V.,** Les scléroses rénales d'origine tuberculeuse. (Rev. de méd. Année 29. 1909. N. 10. p. 706—719. 2 Fig.)

Uhlenhuth und **Mulzer,** Demonstration einer experimentellen Hodensyphilis des Kaninchens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beil. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 107—109.)

Wossidlo, Beitrag zu den Mykosen der Harnwege. (Verh. Dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 157—159.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Cano, U., La rage ab ingestis dans les souris. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 29.)

— —, Über die Wirkung einiger chemischer Stoffe auf das fixe Virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 583—586.)

Fermi, Claudio, Sur le traitement local de l'infection rabique par des substances lyssicides, la cautérisation, l'amputation et l'hyperémie à la Bier. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 96—99).

— —, Nochmals über die Differenz in der Virulenz des fixen Virus von verschiedenen antirabischen Instituten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 99—103.)

— —, Wieder über die besondere Virulenz meines fixen Virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 520—522.)

Kerr, John W. and **Stimson, A. M.,** The prevention of rabies in the United States. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 13. p. 989—994. 1 Fig.)

Kozewaloff, S., Zur Frage über die Struktur der sogenannten „Passagewutkörperchen" von Lentz. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 6—11.)

Marie, A., Propriétés antirabiques de la substance cérébrale. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 3. p. 234—236.)

Mohler, John R., The nature cause and prevalence of rabies. (American veterinary review. Vol. 36. 1909. N. 1. p. 31—44.)

Moore, Veranus, A., Diagnosis of rabies. (American veterinary review. Vol. 36. 1909. N. 1. p. 20—30.)

Pinzani, Gino, Über das Vorkommen der Lenzschen Passagewutkörperchen und ihre Spezifizität. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 522—529. 2 Fig.)

Repetto, R., Vergleichende Untersuchungen zwischen dem gegen Lyssa immunisierenden Vermögen der normalen Nervensubstanz und des Pasteurschen Vaccins bei Muriden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 581—583.)

Milzbrand.

Köhler, Erich, Über die Häufigkeit von Milzbrand (-Karbunkel) im Heere nebst Betrachtungen über die Therapie des Milzbrandkarbunkels. Diss. med. Rostock 1909. 8°.

Stein, Julius, Zur Frage des Magenmilzbrandes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. p. 625—630.)

Aktinomykose, Botryomykose.

Allenet, F., Botryomycose humaine (étude clinique et anatomo-pathologique). Thèse de Lyon 1909. 8°.

Risel, Ein Fall von primärer Aktinomykose der Mamma. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 322—326.)

Rotz.

Mießner und **Trapp,** Die Komplementbindung beim Rotz und ihre Beziehung zur Syphilisreaktion. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig Bd. 52. 1909. H. 1. p. 115—146.)

Sporotrichose.

Arndt, G., Vorläufige Mitteilung über einen Fall von Sporotrichose der Haut. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 44. p. 1966—1968.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

Böhm, Jos., Eine neue Trichinenepidemie in Bayern. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 2. p. 33—35.)

Chiari, Zur Frage der Entwicklung des Leberechinokokkus innerhalb der Gallenwege. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 306—312. 1 Taf.)

Dobson, Lindley, A case of trichinosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 15. p. 606—607.)

Fry, Henry D., An ovarian abscess containing a lumbricoid worm within the cavity. Bacillus coli communis infection. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 13. p. 1028.)

Madden, Frank Cole, Two interesting Bilharzial conditions. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 17. p. 1204—1205.)

Magnussen, Friedrich, Untersuchungen über Echinokokken und Echinokokkenflüssigkeit. Diss. med. Gießen 1909. 8°.

Mehlhose, Reinhold, Über das Vorkommen von Bakterien in den Echinokokken und Cystizerken und ihre Bedeutung für das Absterben dieser Zooparasiten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 43—74. 1 Taf. u. 1 Fig.)

Patterson, B. Lloyd, An Indian screw-worm. (Indian med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 10. p. 374—376. 1 Taf.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Albrecht, Heinrich, Über experimentelle Staphylomycosis der Kaninchenniere. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 141—149. 3 Taf.)

Apelt. F., Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis auf Vermehrung der Zellelemente und Eiweißkörper bei Trypanosomiasis der Hunde. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2256—2257.)

Balfour, Andrew, Further observations on fowl spirochaetosis. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 19. p. 285—289.)

Bruns, H., Über Trypanosomen bei Rindern in Deutschland. (Verh. Ges. Dtschr. Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 555.)

Ebhardt, F., Weitere Beiträge zur Frage der lokalen Eosinophilie bei pflanzlichparasitären Organleiden. (Dtsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 17. 1909. N. 41; N. 42 p. 623—625.)

Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. v. K. Gesundheitsamte zu Berlin. 23. Jg. Das Jahr 1908. M. 4 Übersichtskarten. Berlin, Springer 1909. VIII, 122 u. 208 p. 8°. 12 M.

Joop, Richard, Kann man bei der bakteriologischen Diagnose des Rotlaufs der Einsendung der Organe entbehren? Diss. med. vet. Gießen 1909. 8°.

Kinsley, A. T., Equine infectious anemia. (American veterin. review. Vol. 36. 1909. N. 1. p. 45—54.)

Mereshkowsky, S. S., Verfütterungsversuche an grauen Hausmäusen mit einem erneuerten Stamme des Zieseltyphusbazillus (B. typhi spermophilorum). (Centralbl f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 1—4.)

— —, Virulenz des erneuerten Stammes des Zieseltyphusbazillus (B. typhi spermophilorum) bei subkutaner Injektion am Ziesel. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 4—6.)

Uhlenhuth, Haendel und Schern, Über Schweinepest. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 88—94.)

Uhlenhuth und Manteufel, Über die ätiologischen Beziehungen zwischen Hühnerdiphtherie und Hühnerpocken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p 94—101.)

Zwick, X., Untersuchungen über die Beschälseuche. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 51—56.)

Tuberkulose.

Calmette, A. et Guérin, C., Sur la détermination de l'origine bovine ou humaine des bacilles de Koch isolés des lésions tuberculeuses de l'homme. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 3. p. 191—194.)

Chaussée, P., La tuberculose intestinale chez le bœuf (Etude de pathologie comparée). (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 9. p. 692—728. 19 Fig.)

Daniels, L. Polak, Kunstmatig verkregen tuberculeuse cavernen in de longen van Guineesche biggetjes. (Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. Jg. 1909. 2. Helft. N. 18. p. 1350—1356.)

Eber, Weitere Mitteilungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 125—126.)

—, Weitere experimentelle Beweise für die nahe Verwandtschaft der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen und die Möglichkeit einer Umwandlung menschlicher Tuberkelbazillen (Typus humanus) in rindervirulente Formen (Typus bovinus). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 43. p. 2215.)

Levy, E., Über die Erzeugung von tuberkulösen Lungenkavernen im Tierexperiment und deren Bedeutung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 476—479.)

Mohler, John R[obbins], The Tuberculin Test of cattle for tuberculosis. Washington: Gov. Print. Off. 1909. 8 S. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Farmer's Bullét. 351.)

Sommer, Atypische Tuberkulose zweier Nieren vom Schweine. (Dtsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 17. 1909. N. 43. p. 641—642.)

Trommsdorff, R., Zur Kenntnis der Rinder- und Menschentuberkelbazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 150.)

Entozootische Krankheiten.

(Oestruslarve, Cestoden etc.)

Galli-Valerio, B., L'état actuel de nos connaisance sur l'argent spécifique de la lymphangite épizootique des équidés. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. N. 19. p. 577—582. 1 Fig.)

Haiduk, Theodor, Die Fußräude des Geflügels. Diss. med. Gießen 1909. 8°.

Schade, C., Zum Vorkommen von Trichinen bei Ratten und zur Bedeutung dieser Tiere als Trichinenüberträger auf Schweine. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1904. H. 2. p. 46—47.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bassenge, R., Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 33. p. 1436—1437.)

Bauer, Felix, Eine besondere Reaktion im Nabelschnurblute Neugeborener. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 50—51.)

Biedl, A. und **Kraus, R.,** Zur experimentellen Analyse der Anaphylaxie (2. Mitt.). (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 68—77.)

Böhm, August, Das Desinfektionswesen der Stadt Wien. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 10. p. 531—543. 1 Fig.)

Braun, H., Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd 3. 1909. N. 6. p. 531—538.)

Brezina und **Ranzi,** Präzipitinogene des Kotes. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 113—114.)

v. Dungern, Untersuchungen über das Wesen der Immunität gegen Kaninchen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 57—61.)

Fein, S., Studien über Serumanaphylaxie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 576—580.)

Fornet, W., Die Bedeutung und das Wesen der Opsonine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 20—29.)

Friedberger und **Hartoch,** Über Phagozytose-Beschleunigung und -Verstärkung. (Centralbl. f. Bakt Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 34—39.)

Friedberger und **Nasetti,** Antikörperbildung bei Parabiose. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 83—85.)

Friedberger und **Yamamoto,** Zur Desinfektion und experimentellen Therapie bei Vaccine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 51—53.)

v. Gruber, M., Über Opsonine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 2—14.)

Grund, Georg, Über die Gewinnung organ-spezifischer Präzipitinsera. Bemerk. zu d. Arb. v. Hecker. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 41. p. 2117. Hierzu Erwid. v. R. Hecker. ib. p. 2117.)

Kruse, W., Über natürliche Immunität. (Verh. Ges. Dtschr Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908, 2. Teil. 2. Hälfte. p. 559—563.)

Lockemann, Georg und **Crona, F.,** Über die Entwicklung von Formaldehyd für Raumdesinfektion und eine Methode zu seiner Bestimmung. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 10. p. 549—551.)

Mac Laughlin, J. W., Critical remarks on Ehrlichs sidechain theory of immunity. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 17. p. 673—680.)

Mc Weeney, E. T., On the value of coloured substrata for the defection and differentiation of the typho-coli group. (British med. Journ. 1909. N. 2543. p. 866.)

Meyer, Kurt, Über die Natur des Serumantitrypsins. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1890—1892.)

Much, Hans, Immunität und Immunitätsreaktionen. (Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanstalt. Bd. 13. 1908. p. 1—66. 1 Fig.)

Neufeld, F., Zur Frage der Identität von Tropinen und Lysinen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 572—574.)

Neufeld und Andrejew, Über das Verhalten der Antikörper bei der Adsorption und Filtration. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 115—118.)

Ranzi und Ehrlich, Über Antikörperbildung bei parabiotischen Tieren. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 85—86.)

Römer, Diffusion der Antitoxine im gefäßlosen Gewebe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 78—81.)

Rosenthal, Werner, Die Wrightsche Opsonintheorie und Bakteriotherapie. (Die Bedeutung der Phagozytose für die Klinik.) (Deutsche Klinik am Eing. d. 20. J. Bd. 12. (1. Ergänzungsbd.) 1909. p. 67—94.)

— —, Über die opsonische Wirkung des Normalserum. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 14—20.)

Scheidemantel, E., Über Serumbehandlung und ihre Gefahren. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 43. p. 2210—2213.)

Schneider, Hans, Über Desinfektionsmittelprüfung und neuere Desinfektionsmittel. (Verh. Ges. Dtschr Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 582—585.)

Sohma und Wilenko, Über Meconiumpräzipitine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 111.)

Steward, F. J., A note on formalin jodine catgut. (British med. Journ. 1909. N. 2544. p. 932—933.)

Titze, C., Die Anaphylaxie und ihre praktische Verwertbarkeit. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 1. p. 14—16.)

Trommsdorff, R., Zur biologischen Eiweißdifferenzierung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 151—152.)

Uhlenhuth und Haendel, Über nekrotisierende Wirkung normaler Sera, speziell des Rinder-Serums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 61—67.)

Ussher, Clarence D., The therapeutics of calcium sulphide in relation to surgery and contagious diseases. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 13. p. 508—511.)

Weichard, Wolfgang, Über Eiweißüberempfindlichkeit und Beeinflussung des Zellstoffwechsels. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 77—85.)

Weil, E., Bakterizide Reagenzglasversuche mit Leukozyten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 30—34.)

Woithe, F., Bakteriologische Untersuchungen zur Catgutfrage. (Verh. Ges. Dtscher Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 534—536.)

Zeißler, Johannes, Die Opsoninreaktion. (Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 13. 1908. p. 167—218.)

Tuberkulose.

Abramowski, Denkschrift, betreffend die Desinfektion und die Meldepflicht bei Tuberkulose der Luftwege in Baden. (Ztschr f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 101—106.)

Alexander, Über unsere mit I. K. bei Behandlung der Lungentuberkulose gemachten Erfahrungen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 97—122.)

Brinch, Th., Le climat de la côte ouest de Danemark dans ses rapports avec la tuberculose. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 4. p. 249—260.)

Burrow, Über die bisherigen Ergebnisse eines Verfahrens zur Behandlung der Rinder-Tuberkulose. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 44. p. 518—520.)

Citron, Julius, Über die Resultate der Tuberkulosebehandlung auf der Männerbaracke der Charité. Ein Beitrag zur Frage über die Bedeutung der Krankenhäuser im Kampfe gegen die Tuberkulose. (Charité-Ann. Jg. 33. 1909. p. 123—138.)

Freund, Leopold, Die Strahlenbehandlung der Knochentuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 41. p. 2108—2110.)

Fua, R. und **Koch, H.,** Zur Kenntnis der mit Tuberkulin komplementbindenden Stoffe im Serum tuberkulöser Kinder. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 1. p. 79—86.)

Fuchs-Wolfring, Sophie, Zur Carl Spenglerschen Blutzellenimmunität .... (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 167—267.)

Greeley, Horace, The great improvement in many advanced cases of pulmonary tuberculosis under sanatorium care. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 16. p. 648—650.)

Heymans, J. F., La tuberculination et la vaccination antituberculeux du bétail des laitiers de Gand. (Bull. de l'Acad. R. de méd. de Belgique. Sér. 4. T. 23. 1909. N. 6/7. p. 367—372.)

Kersten, H. E., Ein Beitrag zur Sputumdesinfektion. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 10. p. 543—549.)

Lupusbekämpfung in Deutschland und Österreich. (Tuberkulosis. Vol. 8. 1909. N. 10. p. 488—490.)

Morris, Malcolm, The treatment of lupus erythematosus. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 13. p. 911—913.)

Ott, Charles, La voiture sanitaire du département de la Seine-inférieure. Poste complet et mobile . . . Pour la désinfection en fin de maladie. (L'hyg. gén. et appl. Année 4. 1909. N. 10. p. 598—610. 7 Fig.)

Rappin, Vaccination antituberculeuse des bovidés. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 6. p. 408—410.)

Ruge, Hans, Dauererfolge nach 10 Jahren bei Lungentuberkulose im Hochgebirge. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 146—168.)

Simon, G., Erfahrungen mit der I. K.(Immunkörper)-Behandlung nach C. Spengler. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 63—81.)

Smith, Maynard, The inoculation treatment of tuberculous arthritis. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1046—1049.)

Stein, Martin, Die operative Behandlungsweise der Hodentuberkulose. Diss. med. München 1909. 8°.

Tomarkin, E., Über die Wirkung des Histosans bei der experimentellen Tuberkuloseinfektion. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 113—123.)

Turnau, Laura, Statistik der Dauererfolge aus der Bernischen Heilstätte für Tuberkulöse Heiligenschwendi bei Thun. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 1. p. 1—30.)

Vallée, H., Recherches sur l'immunisation antituberculeuse. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 9. p. 665—676.)

Vallée, Recherches sur l'immunisation anti-tuberculeuse. (Rec. de méd. vétér. [d'Alfort.] T. 86. 1909. N. 19. p. 632—639.)

Weicker, H. und **Bandelier, E.,** Über „I. K.". (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 42. p. 1833—1835.)

Zeuner, William, Neue Ziele der spezifischen Tuberkulosebekämpfung. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 2. p. 135—145.)

Andere Infektionskrankheiten.

Bütterlin, H., Les injections mercurielles dans le traitement de la syphilis. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Chattot, J., Sérothérapie antitétanique. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Churchill, Frank Spooner, The serum treatment of epidemic meningitis. (Journ. American med. Assoc. Vol. 53. 1909. N. 11. p. 841—845.)

Discussion on the treatment of the graver forms of puerperal sepsis. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1037—1042.)

Dopter, Ch., Vaccination préventive contre la dysenterie bacillaire (Ses bases expérimentales). (Ann. de l'Inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 9. p. 677—691.)

v. Drigalski, Die systematische Bekämpfung der Diphtherie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 109—111.)

Hadley, Philip B., Regarding the value of the Van Gieson and the Romanowsky malarial stains for the detection of Coccidia. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. p. 147—150.)

Harris, A. Butler, Observations on the therapeutic value of the pneumococcus vaccine in the treatment of pneumonia and some of its complications. (British med. Journ. 1909. N. 2530. p. 1530—1535.)

Kotzenberg, Zur Therapie und Bakteriologie der eitrigen Perforationsperitonitis. (Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 13. 1908. p. 127—144.)

Kraus, R. und **Baecher, St.,** Über Meningokokkenserum. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 39—41.)

Inhalt.

Referate.

Addario, Das pathogenetische Element des Trachoms, p. 361.
Buchwald, Die Verbreitung des Trachoms in der Provinz Posen, p. 353.
Cecchetto, E., Zur Kenntnis der Trachomkörperchen, p. 362.
Greeff, Die Einschleppung des Trachoms in den Regierungsbezirk Arnsberg, p. 354.
— —, Die Übertragbarkeit des Trachoms, p. 355.
Grüter, Wilhelm, Untersuchungen über die von Prowazek bei Trachom gefundenen Körperchen und ihren diagnostischen Wert, p. 361.
Gutfreund, F., Über Trachomkörperchen, p. 359.
Halberstaedter und **v. Prowazek,** Zur Ätiologie des Trachoms, p. 358.
Heymann, Bruno, Über die Trachomkörperchen, p. 361.
Leber und **Hartmann,** Untersuchung zur Ätiologie des Trachoms, p. 357.
Pusey, Trachoma bodies, p. 362.
Reis, V., Die sogenannten Trachomkörperchen vom Standpunkte der bisherigen Forschungen über die Ätiologie des Trachoms, p. 359.
di Santo, Untersuchungen über die sogenannten Trachomkörperchen, p. 362.
Schmidt-Rimpler, H., Ist der Trachomerreger entdeckt? p. 360.
Sergent, E., Note sur l'histoire, pendant un an, du trachom dans une agglomération algerienne, p. 353.
Stanculeano et **Radu,** Contribution à l'étiologie du trachome, p. 359.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Clausen, Wie sind die sogenannten Trachomkörperchen differentialdiagnostisch zu verwerten? p. 364.
Goldberg, H., Zur diagnostischen Verwertbarkeit der Prowazekschen Trachomkörperchen, p. 363.
Herzog, Hans, Darstellung der Trachomkörper im Schnittpräparat, p. 364.

Neue Literatur, p. 365.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 13.

Kongreßbericht.

Nachdruck verboten.

Die 77. Jahresversammlung der „British Medical Association“ in Belfast

27.—30. Juli 1909.

Von Dr. **H. Dold** (London).

Bassett-Smith, P. W., The diagnosis of syphilis by some laboratory methods.

Bassett-Smith prüfte die Wassermannsche Syphilisreaktion an einem reichen Krankheitsmaterial, betreffend Angehörige der englischen Flotte. Er fand, daß beinahe alle Fälle von offenkundiger primärer Syphilis eine deutliche Reaktion zeigten und zwar in einigen Fällen schon am 14. Tage nach der Infektion. In vielen Fällen war mit Hilfe dieser Reaktion die Feststellung einer Doppelinfektion möglich. Eine positive Reaktion wurde in fast allen Fällen von Frühstadien sekundärer Syphilis erhalten; dagegen waren die Resultate schwankend in den späteren Stadien von sekundärer Syphilis und im Beginn der Tertiärsyphilis. In ungefähr 50 Proz. aller Fälle von Parasyphilis war die Reaktion positiv. Behandlung mit Quecksilber schien die Reaktion nicht zu unterdrücken. Sie war vorhanden, solange noch Symptome vorhanden waren. Die Reaktion erwies sich somit als spezifisch für Syphilis und bewährte sich als ein wertvolles Hilfsmittel in der Diagnose der Syphilis.

Lambkin, F. J., The arylarsonate treatment of syphilis, its probable future effects in the services.

French, H. C., Arsenical compounds in the treatment of syphilis.

Beide Arbeiten besprechen den Wert der Arsenpräparate für die Behandlung der Syphilis und sind nur von klinischem Interesse.

Crawford, G. S., On the beneficial results of recent sanitary work in Malta.

Crawford demonstriert den günstigen Einfluß sanitärer Maßnahmen allgemeiner Natur auf den Gesundheitsstand in Malta.

Rivers, W. C., Rhinology as an aid to diagnosis of pulmonary tuberculosis: with special reference to the physically selected cases.

Die Ausführungen sind von nur klinischem Interesse.

Allworthy, S. W., A case of cutaneous actinomycosis.

Der Fall ist nur von klinischem Interesse.

Discussion on latent infections by the diphtheria bacillus.

Die Diskussion wurde eröffnet durch Patrick Watson Willams, der die klinische Seite der Frage behandelte. Hierauf ging Buchanan auf den bakteriologischen Teil der Frage ein. Aus seinen Ausführungen ist hervorzuheben, daß nach den Erfahrungen in Glasgow die Infektiosität der durch direkten Kontakt Infizierten sowie der Diphtheriebazillenträger eine sehr geringe und begrenzte ist. Trotzdem eine Isolierung der Bazillenträger gefordert werden muß, hält B. eine zu rigorose Ausführung dieses Postulats für bakteriologisch nicht ganz gerechtfertigt. — Duncan Forbes und R. Veitch Clark besprechen sodann die Maßnahmen zur Behandlung von latenten Diphtherieinfektionen vom administrativen Standpunkt.

Scurfield, H., Notification of tuberculosis of the lung in Sheffield, and the incidence of tuberculosis on males, females and children in various towns.

Scurfield betont den Wert der Anzeigepflicht für Tuberkulose als Grundlage und Voraussetzung rationeller sanitärer Gegenmaßnahmen. In der folgenden Diskussion sprachen sich McWalter (Dublin) gegen Anzeigepflicht, Sir Charles Cameron (Dublin), Sir John Byers (Belfast), Nasmyth (Edinburgh) und Rentoul (Lisburn) für Anzeigepflicht aus, während Gilchrist (Nice) systematische Auswanderung Tuberkulöser und zu Tuberkulose Veranlagter in geeignete Klimata befürwortete.

Discussion on discharge of sewage effluents into tidal waters.

O'Neill, Henry, bespricht das in Belfast eingeführte System der Abwässerbeseitigung und -reinigung.

Letts, E. A., diskutiert die Chemie gewisser grüner Seetangarten, welche oft lästige Störungen im System der Abwässerbeseitigung in Belfast hervorrufen.

Carnwath, Thomas, berichtet über Versuche, die zeigen, daß die Lebensbedingungen für *Bact. coli* im Innern gesunder Muscheln an sich ungünstige sind, obgleich *Bact. coli* und andere Abwässerbakterien sich häufig darin finden. Wenn man infizierte Muscheln in reines Wasser bringt, so befreien sie sich mehr und mehr von den Colibakterien. Eine Quarantäneperiode von einer einzigen Woche würde genügen, um die Zahl der Coli- und verwandten Bakterien enorm zu vermindern und damit auch die Gefahr von Infektionen mit pathogenen Bakterien (Typhus, Cholera) bedeutend zu verkleinern.

Dunbar führte in der folgenden Diskussion aus, daß nach seinen in Hamburg gemachten Erfahrungen eine Desinfektion von Abwässern sehr schwierig und teuer ist, und daß die Desinfektion roher Abwässer praktisch eine Unmöglichkeit darstelle, und beschreibt die in Hamburg durchgeführten Maßnahmen der Abwässerbehandlung.

Wilson, James, demonstriert eine Methode der Isolierung von Typhusbazillen aus Wasser. Er konzentriert das Wasser durch Verdampfen bei 42° C unter vermindertem Druck bis auf ca. 10 ccm, die dann auf feste Nährböden verteilt und ausgestrichen werden.

Paterson, James, Measles in schools. An account of a recent epidemic in St. Helens.

Paterson berichtet über eine Masernepidemie in St. Helens.

Niven, James, The prevention of tuberculosis in cattle, with reference to the communication of the disease to man.

Niven macht Vorschläge volkswirtschaftlicher und gesetzgeberischer Natur zur Bekämpfung der Rindertuberkulose und ihrer Übertragung auf den Menschen.

Gilchrist, A. W., On the endemicity of influenca.

Gilchrist weist auf die ökonomische Bedeutung der mit dem Namen Influenza belegten Erkrankungen hin und auf die Tatsache, daß diese Krankheit an Stelle des früheren pandemischen und epidemischen Charakters nunmehr einen endemischen angenommen hat. Seiner Meinung nach könnte die Hygiene durch eine stärkere Betonung des Wertes von Diätetik und gesunder Luft eine Verminderung der durch Influenza drohenden Gefahren herbeiführen.

Wynne, J. Darley. On the connexion between cattle fairs and tuberculosis in Ireland.

Wynne wendet sich gegen das Abhalten von Rindermärkten in den Straßen, da er in diesen mit Kot und Urin verunreinigten Plätzen eine reichliche Infektionsgefahr für die Tiere erblickt.

Calmette, A., The early diagnosis of tuberculosis: its importance in regard to efficacy of treatment.

An Stelle der alten Kochschen Methode der subkutanen Injektion von Tuberkulin sollten wegen der ihr anhaftenden Mängel (beschränkte Anwendbarkeit, Gefahr der Ausbreitung tuberkulöser Herde) in der Regel die neueren Reaktionen zu diagnostischen Zwecken benutzt werden, und zwar zuerst die kutane Reaktion (von Pirquet) und, wenn diese positiv ausfiel, bei Erwachsenen und Kindern über 3 Jahren, die konjunktivale Reaktion (Wolff-Eisner-Calmette). Diese letztere Reaktion zeigt bei positivem Ausfall das Vorhandensein eines aktiven oder unvollkommen geheilten Herdes an. An die prognostische Bedeutung der Reaktion glaubt Calmette nicht. Die Behauptung ihrer Gefährlichkeit weist er zurück. In Ausnahmefällen mag die Dermo- oder Intradermoreaktion an Stelle der Konjunktivalreaktion Anwendung finden. Aber diese Methode hat den Nachteil, daß sie, wie die kutane, keinen Aufschluß über die Aktivität des Prozesses gewährt und deswegen die Anwendung anderer Methoden nötig macht (reaction reviviscent; Aktivierung von Cobragift; Komplementablenkung; Bestimmung des opsonischen Index). Calmette redet schließlich einer systematischen und periodischen Ausführung dieser Tuberkulinreaktionen zum Zwecke der Eliminierung Erkrankter das Wort.

Noon, Leonard, The influence of the site of inoculation.

Noon injizierte eine Vaccine des *B. pseudo-tuberculosis rodentium* subkutan, intravenös und intraperitoneal und verglich die Wirkungen solcher Injektionen auf den opsonischen Index. Es ergab sich, daß es möglich ist, die verschiedenen Teilphänomene der einer Impfung folgenden Gesamtreaktion zu trennen. Herabsetzung der Immunität muß nicht notwendigerweise der Immunisierung vorausgehen, und auf eine negative Phase folgt nicht immer eine positive Reaktion. Die Stelle der Impfung beeinflußt den Typus der Reaktion. Es zeigte sich, daß die subkutane Impfung die günstigste Reaktion gab, während intravenöse Impfungen zwar große immunisierende Wirkungen entfalteten, aber sich als weit gefährlicher erwiesen; die intraperitonealen Impfungen endlich hatten große negative Phasen mit geringer oder gar keiner positiven Reaktion zur Folge.

Diese Differenz in der Reaktion beruht hauptsächlich auf der Schnelligkeit, mit der die Vaccine resorbiert wird bzw. auf der Menge der resorbierten Vaccine. Im Falle der subkutanen Impfung ließ sich durch graduelle Verminderung der Dosis erreichen, daß eine positive Reaktion ohne vorangehende negative Phase eintrat.

Carmalt-Jones, D. W., A review of the inoculation-treatment of tuberculosis; with special reference to lesions of lymphatic glands.

Carmalt-Jones gibt eine hauptsächlich klinisch interessierende Übersicht über diejenigen tuberkulösen Erkrankungen, bei denen eine Vaccinebehandlung versucht wurde, und über die damit erzielten Resultate.

Fleming, Alexander, Bacteriology and vaccine-treatment of acne vulgaris.

In Comedonen und in den aus ihnen hervorgehenden Aknepusteln finden sich die sogenannten Aknebazillen meistens allein, in Aknepusteln manchmal vergesellschaftet mit Staphylokokken (sekundäre Infektion). Die Aknebazillen bilden die primäre Ursache der Acne vulgaris. Im St. Marys-Hospital, London, werden deswegen Fälle von Acne vulgaris mit Injektionen von Aknebazillen-Vaccine behandelt, bzw., wenn eine Mischinfektion vorliegt, mit einer Mischvaccine (Aknebazillen + Staphylokokken). Die Resultate sollen bei dieser Behandlung bessere sein als früher, wo diese Fälle nur mit Staphylokokkenvaccine behandelt wurden.

Benham, C. H., The bacteriology of common colds.

Benham führt aus, daß unter den zahlreichen saprophytischen Mikroorganismen, welche die Nasen- und Rachenhöhle unter natürlichen Verhältnissen bewohnen, einige besondere Beachtung verdienen, da sie wahrscheinlich in ursächlichen Beziehungen zu Schnupfen stehen, nämlich: *M. catarrhalis*, *M. paratetragenus*, *B. septus* (*B. coryzae segmentosus*), *B. Friedländer;* außerdem wahrscheinlich auch der *B. influencae* und Pneumokokkus.

Smith, Maynard, The inoculation treatment of tuberculous arthritis.

Smith berichtet über günstige Erfahrungen mit Tuberkulininjektionen bei Arthritis tuberculosa.

Carmalt-Jones, D. W., The treatment of bronchial-asthma by a vaccine.

Die Dyspnoe wird beim Bronchialasthma nach der Ansicht des Verf. durch ein spezifisches bakterielles Toxin erzeugt.

In einem Falle von Bronchialasthma wurde ein Bazillus beinahe in Reinkultur im Sputum gefunden und isoliert, der ein kurzes, gramnegatives, unbewegliches Stäbchen mit abgerundeten Enden darstellt. Der Bazillus wächst leicht auf den gewöhnlichen Nährböden und fermentiert nicht Zucker. Eine Vaccine wurde hergestellt und nach 3 Injektionen von 20—30 Millionen Bazillen hörte die Dyspnoe

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

auf. Die nach 3 Monaten wiederkehrenden Beschwerden wichen einer erneuten Vaccinebehandlung. Bis jetzt wurden 52 Fälle so behandelt. Die Resultate sind zufriedenstellend.

Willcox, W. H. u. Morgan, W. Parry, The treatment of pneumonia by inoculation.

Subkutane Impfungen mit Pneumokokkenvaccine (20—50 Millionen) und zwar zuerst mit einer Stockvaccine und 24—48 Stunden später mit einer autogenen Vaccine erwiesen sich als sehr erfolgreich bei 25 akuten Pneumonieen. Oft folgte der Inokulation ein Sinken des Fiebers und ein Nachlassen der Dyspnoe und des Deliriums. Die Dauer der Krankheit war meist verkürzt, die Krisis trat oft wider Erwarten früh ein. Auch protrahierte Fälle besserten sich sofort mit dem Einsetzen der Inokulationsbehandlung.

Paterson, Marcus, Autoinoculation in pulmonary tuberculosis.

Steigerung der Temperatur bei Phthisikern ist die Folge von exzessiven Autoinokulationen. Das kann durch absolute Ruhe (einschließlich Beseitigung des Hustens) vermieden und beseitigt werden. Eine dann vorsichtig durch langsam gesteigerte Arbeit eingeleitete und überwachte Autoinokulation ist heilsam und bessert den Zustand des Patienten merklich.

Houston, Thomas, On typhoid-carriers.

Houston berichtet über Fälle von Typhusbazillenträgern, aus denen hervorgeht, daß solche Träger an einer Art von chronischem Typhus leiden können, d. h. Symptome zeigen, die auf eine chronische Infektion hindeuten. Die Fälle wurden mit Typhusbazillenvaccine behandelt, und das Ergebnis war, daß in allen Fällen die Symptome der Infektion verschwanden; ob auch die Typhusbazillen verschwanden, diese Frage ließ und läßt sich nicht mit Sicherheit entscheiden. Für die Bestimmung des opsonischen Index von Typhusträgern sollten nur frisch isolierte T.-Stämme benutzt werden.

Sanfelice, Genesis and treatment of the malignant tumours.

Sanfelice nimmt an, daß die in bösartigen Geschwülsten vorkommenden Blastomyceten besondere Toxine erzeugen, welche die Zellelemente zu atypischen Bildungen und zur Entwicklung von bösartigen Tumoren reizen. Es gelang nach langjährigen Versuchen, ein flüssiges Nährmedium zu finden, in welchem die Blastomyceten — isoliert von den malignen Tumoren — ein Toxin entwickeln, das, an Tiere verimpft, bösartige Geschwülste erzeugt, welche in Struktur und chemischer Zusammensetzung den beim Menschen vorkommenden gleichen.

Golla, F. L., The antitryptic index.

Bei Benutzung der von Spriggs empfohlenen Methode der Messung tryptischer Verdauung fand Golla 1. daß die antitryptische Kraft des normalen Blutes eine ziemlich konstante ist; 2. daß in Fällen von Lungentuberkulose eine bedeutende Erhöhung des Index mit einer schlechten, eine nur geringe Erhöhung dagegen mit einer guten Prognose zusammenfällt; 3. daß der Grad der Erhöhung des Index eine einfache Methode zur Bestimmung der Wirkung von Tuberkulininjektionen darstellt; 4. daß das Serum von Patienten mit Neubildungen eine starke Vermehrung der antitryptischen Kraft zeigt.

Bordet, The microbe of whooping-cough.

Der von Bordet und Gengou entdeckte Mikroorganismus ist ein mit Methylen- und Toluidinblau schwach färbbarer, gramnegativer und unbeweglicher Kokkobazillus. Er findet sich in großer Zahl im Schleim der Bronchen und hat morphologisch Ähnlichkeit mit dem Influenzabazillus. Kulturell und serologisch läßt er sich jedoch leicht vom Influenzabazillus unterscheiden. Flüssige Nährböden, wie Serum- oder Blutbouillon in flachen Gefäßen, in denen eine breite Fläche des Mediums mit Luft in Berührung ist, eignen sich am besten für das Wachstum dieses Mikroorganismus; doch kann man ihn auch allmählich dazu bringen, daß er auf gewöhnlichen Nährböden wächst.

Durch die Methode der Komplementbindung läßt sich nachweisen, daß rekonvaleszente Kinder eine aktive Immunität gegenüber dem fraglichen Mikroorganismus erwerben. — Nach der von Besredka angegebenen Methode läßt sich ein stark giftiges Endotoxin aus den Bazillen gewinnen, welches bei Tieren ausgedehnte Nekrosen erzeugt. Aus neuen Versuchen von Heeswijk und Bordet geht hervor, daß der Bazillus des Keuchhustens dadurch, daß man ihm „besonderen“ Existenzbedingungen aussetzt, gewisse charakteristische Elemente verlieren kann, besonders das Antigen, welches auf das Agglutinin des spezifischen Serums reagiert.

Freeman führte in der Diskussion aus, daß das Serum der Kranken in Verdünnungen bis zu 1:64 den Bazillus agglutiniert. Komplementablenkung ließ sich in allen Fällen nachweisen. Die schwere Färbbarkeit des Bazillus machen opsonische Bestimmungen fast unmöglich. Freeman hat bis jetzt über 1000 keuchhustenkranke Kinder mit Vaccine ($2\frac{1}{2}$—20 Millionen pro Dosis) behandelt und fand, daß die inokulierten Kinder viel schneller sich besserten als die nicht mit Vaccine behandelten.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Gordon, William, The influence of soil on phthisis as illustrating a neglected principle in climatology.

Schon im Jahre 1865 hat Buchanan statistische Daten veröffentlicht, aus denen er schloß, daß feuchter Boden das Auftreten der Tuberkulose begünstige. Diese Theorie hat viel Kritik erfahren. Gordon kommt auf Grund kritischer Sichtung der einschlägigen Literatur und eigener statistischer Beobachtungen über Boden- und Windverhältnisse zu dem Schlusse, daß die Theorie Buchanans weder bewiesen noch widerlegt ist und daß demnach die Frage, welchen Einfluß der Boden auf das Vorkommen der Tuberkulose hat, immer noch eine offene ist.

Ruffer, Marc Armand u. **Willmore, J. Graham,** On the etiology of dysentery.

Das Material für die vorliegenden Untersuchungen gab die große Zahl an Dysenterie leidender Mohammedaner, die in El Tor jährlich zur Zeit der Pilgerfahrten landen. Ätiologisch lassen sich diese Dysenteriefälle einteilen in

A. Amöbendysenterie

und zwar

a) Infektion mit *Amoeba histolytica* allein;
b) Infektion mit *A. histolytica* und einem Bazillus (*Bacillus dysenteriae* El Tor No. 1);

B. Bazilläre Dysenterie

und zwar

a) *Bacillus dysenteriae* Shiga-Kruse (verhältnismäßig selten);
b) *Bacillus pseudodysentericus* „D“ (Kruse);
c) *Bacillus dysenteriae* Flexner (ein Fall);
d) *Bacillus dysentericus* El Tor No. 1;
e) Bazillen, welche den oben erwähnten ähnlich, aber nicht mit ihnen identisch waren.

Der *Bacillus dysenteriae* El Tor No. 1 fand sich am häufigsten. Eine differenzierende Reaktion für diesen Bazillus gegenüber den anderen Dysenteriebazillen ließ sich nicht finden. Die durch ihn erzeugten Dysenteriefälle unterschieden sich weder in klinischer noch in pathologisch-anatomischer Beziehung von den durch den Shiga-Kruse-Typus hervorgerufenen Fällen. Für Kaninchen, Meerschweinchen und Pferde erwies sich der Bazillus stark pathogen. Durch die Agglutinationsprobe und den Absättigungsversuch ließ sich zeigen, daß der *B. dysenteriae* Tor I von den übrigen verschieden ist, wenn auch nahe verwandt. Am nächsten steht der Bazillus dem *B. pseudodysenteriae* D. Da das Shiga-Krusesche Antiserum wirkungslos ist gegenüber den „El Tor I“-Fällen, ist die Diagnose des im einzelnen Fall vorliegenden Erregers sehr wichtig. Die Autoren lassen indes die Frage offen, ob nicht der *B. dysenteriae* El Tor No. I doch identisch ist mit einigen der von Shiga in Japan und Kruse in Deutschland entdeckten Stämmen.

MacWeeney, On the value of coloured substrata for the detection and differentiation of the typho-coli group.

Von allen farbigen Nährmedien, die für die Differenzierung der Angehörigen der Typhus-Coli-Gruppe in Gebrauch sind, gaben die Chinagrünnährböden (Werbitzki) die besten Resultate. Nächstdem kam Conradis Brillantgrün-Pikrinsäuremedium.

Wilson, W. James, On heterologous agglutinins, more particularly those present in the blood serum of cerebrospinal fever and typhus fever cases.

Das Serum von Patienten, die an Genickstarre (mit dem *Diplococcus intracellularis* Weichselbaum als Erreger) litten, agglutinierte

a) Typhusbazillen in 7 unter 21 Fällen und zwar in Verdünnungen 1:50—1:400;
b) das *Bacterium coli commune* in 2 unter 18 untersuchten Fällen und zwar in Verdünnungen 1:50;
c) den *Bacillus aquatilis alcaligenes* in ·90 Proz. der untersuchten Fälle (184) und zwar in Verdünnungen 1:50—1:100 und mehr;
d) den Meningokokkus, und zwar agglutinierten alle 50 untersuchten Fälle in Verdünnungen 1:10; 38 der Fälle in Verdünnungen 1:20; 20 der Fälle in Verdünnungen 1:50; und 6 der Fälle in Verdünnungen 1:100.

Es ist möglich, die Agglutinine von dem Serum zu entfernen durch Absättigung mit dem *B. aquatilis alcaligenes*, während Absättigungsversuche mit dem Meningokokkus, dem Typhusbazillus, dem *Bacterium coli* und dem *B. faecalis alcaligenes* die Agglutinine unverändert lassen.

Ein Parallelismus scheint zu bestehen in der Produktion von Agglutininen für den Meningokokkus und für *B. aquatilis alcaligenes* in Fällen von Meningitis cerebrospinalis. Durch Immunisierung eines Pferdes gegen Meningokokkus ließ sich ein den Meningokokkus und *B. aquatilis* agglutinierendes Serum erzeugen. — Erhitzen des Serums von Fällen von Meningitis cerebrospinalis (10 Minuten bei 60° C) zerstört die Agglutinine für den Meningokokkus vollständig, die für den *B. aquatilis alcaligenes* dagegen nur partiell. — 31 Serumproben von Flecktyphusfällen wurden ferner bezüglich ihrer agglutinierenden Wirkung gegenüber dem Typhusbazillus untersucht. 18 Proben gaben ein positives Resultat in Verdünnungen 1:50, 13 gaben ein negatives Resultat. 7 Serumproben von Flecktyphusfällen wurden endlich untersucht auf ihre Agglutinationsfähigkeit gegenüber *B. coli commune*, und es zeigte sich, daß die agglutinierende Fähigkeit dieser Serumproben durchschnittlich 5 mal so groß war als die normalen Serums.

Cobbet, L., Portals of entry of tubercle bacilli into the body.

Inhalations- und Fütterungsversuche wurden angestellt, hauptsächlich an Meerschweinchen, und zwar mit a) Kohlenpartikelchen, b) *B. prodigiosus* und c) *B. tuberculosis*.

Was die Inhalationsversuche betrifft, so wurden die Tiere einem Spray, der *B. prodigiosus*, bzw. *B. tuberculosis* enthielt, ausgesetzt, und in beiden Fällen konnte schon nach wenigen Minuten bis Stunden die Gegenwart der Bazillen in den Bronchen und Lungen kulturell bzw. durch den Tierversuch nachgewiesen werden, auch wenn (wie in den Versuchen mit *B. prodigiosus*) der Ösophagus unterbunden war.

Die Fütterungsversuche mit Kohlenpartikelchen sprachen gegen die Annahme, daß Pigmentation der Lungen intestinalen Ursprungs ist. Die Fütterungsversuche mit *B. prodigiosus* und *B. tuberculosis* sind noch nicht ganz abgeschlossen, um eine definitive Meinung hinsichtlich des Verlaufs der Infektion nach Verfütterung von Tuberkelbazillen zu geben. Soviel aber kann gesagt werden, daß bei Meerschweinchen, denen Tuberkelbazillen verfüttert worden waren, eine Erkrankung der Lungen erst nach Generalisierung der Infektion im Körper auftrat.

Robertson, W. Ford and **Joung, M. C. W.,** On the protozoon origin of tumours.

Die Autoren versichern, daß sie mit Hilfe ihrer Färbemethoden (Palladium Methylviolett- und Silber-Ammonium-Methode) imstande sind, in vielen Tumoren Elemente zu demonstrieren, welche sie für offenkundige Protozoen halten, und weiterhin andere mikroskopische Formelemente, die sich als von Protozoen stammend und zu Protozoen führend verfolgen lassen. Der Entwicklungszyklus der in den Tumoren gefundenen Protozoen hat große Ähnlichkeit mit dem Zyklus der *Haemamoeba malariae* und dem der Mycetozoen: *Badhamia utricularis* und *Plasmodiophora brassicae*. Die Autoren gründen ihre Anschauungen auf das histologische Studium von Schnitten der Tumoren, auf Kulturversuche mit Tumorflüssigkeiten und Tierexperimente an Mäusen. An 30 Mäuse wurde das Pleuraexsudat einer metastatisch karzinomatösen Pleura, das zuvor 7 Wochen lang inkubiert worden war, verfüttert. Im Verlauf der nächsten 14 Wochen entwickelten 7 der Mäuse Tumoren, nämlich 3 Mamma-, 2 Lungen-, 1 Hoden- und 1 Uteruskarzinom.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Moore, Benjamin and **Williams, R.,** Effect on the growth of microorganisms of different percentages of oxygen.

Die Autoren gaben ein Resumé ihrer im Bio-chemical Journal Vol. IV. No. 3 und 4 ausführlich veröffentlichten Untersuchungen. Danach zeigten von den bis jetzt untersuchten 37 Mikroorganismen nur 3, nämlich *B. tuberculosis*, *B. pestis* und *Staphylococcus pyogenes aureus* völlige Hemmung des Wachstums, wenn sie einer Atmosphäre mit einem Gehalt von 80—90 Proz. Sauerstoff ausgesetzt waren, während die übrigen Organismen teils geringere, teils gar keine hemmende Wirkung erkennen ließen.

Fleming, Alexander, The serum diagnosis of syphilis.

Fleming empfiehlt die Hechtsche Modifikation der Wassermannschen Syphilisreaktion. Er benutzt einen alkoholischen Extrakt des Herzmuskels; es macht keinen Unterschied, ob das Herz vom Menschen, Schaf, Kaninchen oder Meerschweinchen stammt.

Carmichael, E. Scott, *Pneumococcal peritonitis*: a study of twenty cases.

Dingwall-Fordyce, A., Abdominal tuberculosis in young children: its prevalence, prophylaxis and prognosis, with an analysis of 137 cases.

Beide Arbeiten sind nur von klinischem und pathologisch-anatomischem Interesse.

D'Arcy Power, The value of New-tuberculin (T. R.) in surgical tuberculosis.

D'Arcy Power untersuchte den Heilwert des Tuberkulin „T. R.“, welches per os, beginnend mit unendlich kleinen Dosen (einhunderttausendstel einer Drachme) und dann langsam steigend, gegeben wurde. Die Ergebnisse weisen darauf hin, daß Tuberkulin T. R., in der genannten Weise angewendet, heilsam in leichteren Fällen von tuberkulösen Drüsen und Hautaffektionen ist.

Williamson, G. W., Is Ponos Kala-Azar?

Ponos ist eine chronische, oft letal endende Krankheit, endemisch angeblich auf 2 griechischen Inseln, zuerst beschrieben von Yiannakopulos in dem griechischen Journal Galenos (8. Sept. 1879). Williamson legt klinisch die Analogien zwischen Kala-Azar und Ponos dar und neigt der Ansicht zu, daß beide identisch seien, obgleich es bis jetzt nicht gelang, die Leishman-Donovanschen Parasiten in Ponos zu finden.

Castellani, Aldo, Bronchial spirochaetosis.

Der Name *Spirochaeta bronchialis* umfaßt mehrere Spezies von Spirochäten. Es lassen sich 4 Haupttypen unterscheiden: 1. Sehr dicke Spirochäten von 15—30 μ Länge, mit unregelmäßigen, zahlreichen Windungen. 2. Spirochäten ähnlich der *S. refringens* (Schaudinn) mit zugespitzten Enden und einigen wenigen eleganten Windungen. 3. Dünne, zarte Spirochäten mit mäßig zahlreichen, gleichmäßigen Windungen und zugespitzten Enden. Manchmal ist das eine Ende stumpf, das andere spitz. Dieser Typus ist der gewöhnlichste. 4. Ungemein dünne und zarte Organismen mit sehr wenigen, unregelmäßig gestalteten Windungen. — Über die ätiologische Bedeutung dieser Spirochäten läßt sich vorderhand nichts sagen.

Basset-Smith, P. W., The pathology of the blood in verruga.

Barret-Smith beschreibt die Pathologie des Blutes in Verruga peruviana, die in einer ausgesprochenen Anämie und gleichzeitiger relativer Leukocytose bestehe. Besonders bei den mit Giemsa gefärbten Präparaten wurden in den Erythrocyten außer den metachromatischen und basophilen Granula häufig stäbchenförmige kleine Körperchen beobachtet, die infolge der tiefen Färbung der Enden oft den Eindruck von Diplokokken machten. Auch ring- und birnförmige Körperchen ließen sich gelegentlich finden. Basset neigt zu der Annahme, daß es sich bei den oben beschriebenen Körperchen um pathogene Elemente handelt.

Discussion on the treatment of chronic dysentery, with special reference to surgical treatment.

Die Diskussion und Ausführungen sind nur von klinischem Interesse.

Discussion on the persistence of protozoal tropical diseases in man.

Daniels, C. W., führte aus, daß bei der Betrachtung von Protozoenerkrankungen bisher zu viel Nachdruck auf die protozoische Natur der Parasiten gelegt wurde. Die Krankheit erzeugende Periode im Leben der Protozoen ist die Periode ihrer ungeschlechtlichen Fortpflanzung. Damit rücken die pathogenen Protozoen in nähere Beziehung zu den pathogenen Schizomyceten. Die Tatsache, daß die Protozoen früher oder später aus dem infizierten Wirt verschwinden, und Neuerkrankungen selten sind oder gar nicht vorkommen, zeigt, daß in dem Wirte protozoenfeindliche Veränderungen vorgegangen sind. Unsere Bestrebungen müssen dahin zielen, nicht bloß die protozoischen Parasiten zu vernichten, sondern — wie bei den bakteriellen Parasiten — die Widerstandskraft des Individuums gegen die Infektion zu steigern.

Breinl (Liverpool) berichtete über einen Fall von Malariarückfall 7 Jahre nach der ersten Erkrankung.

Maxwell (Formosa) meinte, daß die Frage des Persistierens von Malariaparasiten im Blute nur zu lösen sei an Patienten, die nach der Infektion dauernd in einem malariafreien Lande leben.

Cantlie (London) empfahl, Malariapatienten in die Berge zu schicken, ein Vorschlag, dem Ritchie und Brooke zustimmten.

Stone (Indien) wies auf unsere Unkenntnis bezüglich der Wirkungsweise des Chinins hin, und

McCutcheon (Assam) meinte, daß die Tatsache der Malariarückfälle dafür spreche, daß der Parasit ein latentes Dasein führen könne.

Castellani, Aldo, Etiology and pathology of „endemic funiculitis“.

Die in Ceylon endemisch auftretende und von Castellani als eine Krankheit sui generis bezeichnete Affektion besteht in einer eiterigen Entzündung des Samenstrangs, die wahrscheinlich durch eine von Castellani isolierte Streptokokkenart erzeugt wird. Die Ansicht von Coutt, daß die Erkrankung auf einer Ausbreitung eines latenten Entzündungsprozesses der Urethra auf dem Wege des Vas deferens beruhe, erscheint recht plausibel. Trauma und Erkältung spielen vielleicht eine auslösende Rolle.

Referate.

Trypanosomen-Erkrankungen. — Atoxyl.

Kleine, Weitere Untersuchungen über die Ätiologie der Schlafkrankheit. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1257.)

540 *Glossinae palpales* wurden aus Puppen gezüchtet. An derart gezüchteten Fliegen, die zuerst an trypanosomenkranken, dann an gesunden Affen saugten, wurde wiederholt die geschlechtliche Entwicklung des *Trypanosoma gambiense* erwiesen. Beispiel einer Versuchsreihe.

Unter 410 Fliegen, die an kranken Tieren gesogen hatten, wurden — unter Berücksichtigung der gestorbenen — 10 v. H. infektiös.

Trypanosomen sind im Rüsselsafte infektiöser Fliegen häufig nicht, wohl aber fast immer im Proventrikel und stets im Darmsafte enthalten. — In der Speicheldrüse infektiöser Fliegen können sie

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

fehlen. Doch wurden einige Male Ruheformen gefunden. Möglicherweise werden die Speicheldrüsen erst nachträglich vom Rüssel aus infiziert.

Bei Fliegen, die etwa 3 Wochen nach dem Saugen am kranken Tiere nicht infektiös geworden waren, fehlten Flagellaten stets.

Das Auftreten der männlichen und weiblichen Formen nach Ort, Zeit, Menge, Gestalt, Größe, Geißelbildung, Kern- und Blepharoblastausbildung wurde verfolgt.

Die geschlechtliche Entwicklung des Trypanosoma in den Glossinen geht wochenlang fort. Die Fliegen bleiben also wochenlang ansteckungstüchtig.

42 Bilder, von Taute nach mikroskopischen Präparaten bei 1:1000 und Romanowsky-Giemsafärbung gezeichnet.

Georg Schmidt (Berlin).

Kleine, Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1956.)

Die Entwicklung des *Trypanosoma gambiense* beginnt zwar auch in *Glossina morsitans* — die aus Puppen gezüchtet war —, gelangt aber nicht zu Ende. Dem entspricht, daß niemals eine Übertragung der Schlafkrankheit durch *Glossina morsitans* erzielt werden konnte. Krankheitserregende Trypanosomen werden von Fliege zu Fliege nicht vererbt. — Auch wurde niemals beobachtet, daß Trypanosomen mechanisch von Tier zu Tier durch den Stich von Glossinen übertragen wurden.

Ochsen, Schafe, Ziegen wurden durch Einspritzung von 30 ccm Menschenblut zwar mit *Trypanosoma gambiense* angesteckt, doch schwankten die Ergebnisse, insbesondere bei Rindern, sehr. Erheblich leichter gelang die Übertragung mittels infizierter Fliegen.

Im Tiere unterscheidet sich das *Trypanosoma gambiense* von dem *Trypanosoma Brucei* durch die geringe Virulenz und die außerordentliche Spärlichkeit seines Auftretens. Die Parasiten scheinen allmählich von selbst zu verschwinden. Infizierte Schafe usw. spielen in einer Schlafkrankheitsgegend praktisch keine bedeutsame Rolle.

Für die praktische Diagnose lassen sich durch mikroskopische Untersuchung (Gestalts-, Färbungsmerkmale) Säugetiertrypanosomen im Fliegendarme leicht von den Parasiten noch unsicherer Herkunft unterscheiden. Das *Trypanosoma tullochi* ist kein selbständiger Parasit, sondern eine Entwicklungsform; es wurde stets in künstlich mit *Trypanosoma gambiense* infizierten *Glossina palpalis* gefunden. Ob es möglich ist, in der Fliege das *Trypanosoma gambiense* von dem *Trypanosoma Brucei* (oder auch anderen Säugetiertrypanosomen) zu unterscheiden, ist zweifelhaft.

Die weiblichen Glossinen legen in der Gefangenschaft nur Larven ab, wenn ihnen als Nahrungsmittel das Blut warmblütiger Tiere zu Gebote steht. Ferner bleiben die weiblichen Glossinen dort am Leben und werden in gleicher Zahl wie die Männchen gefangen, wo sie mühelos das Blut warmblütiger Tiere (Menschen) finden. Wo dieses nicht der Fall ist, wo die Ernährung dürftig ist, gehen sie leichter zugrunde als die Männchen.

Geschlechtlicher Verkehr zwischen *Glossina palpalis* und *Glossina morsitans* wurde im Versuche häufig beobachtet. Larvenablage kam aber nicht zustande. Georg Schmidt (Berlin).

Sleeping Sickness Bureau London W. Royal Society, Burlington House 1909. Bulletin 4—6.[1])

Bulletin 4 behandelt die neuere Literatur der Chemotherapie bei Trypanosomenkrankheiten mittels Atoxyl und anderer Mittel. Eine ausführliche Besprechung finden der bekannte Vortrag P. Ehrlichs in der Deutschen chem. Gesellschaft zu Berlin am 31. Oktober 1908 und die Versuche von Uhlenhuth und Woithe über die Atoxylbehandlung der Dourine.

In dem Bulletin 5 finden wir zusammenfassende Referate über die Entwicklung der Trypanosomen in der Tsetsefliege und die Übertragung der Trypanosomenkrankheiten durch diese Fliegen. Außerdem wird noch über mehrere neuere Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Trypanosomiasen berichtet.

Das Bulletin 6 bringt noch weitere Berichte über eine Anzahl neuerschienener Abhandlungen, die sich mit Übertragungsversuchen von Trypanosomenkrankheiten beschäftigen. Ich erwähne hier nur die Versuche von Kleine, ferner die Untersuchungen von Möllers, die sich mit der Übertragung der Trypanosomen durch Zecken beschäftigen, die Versuche von Thiroux und d'Anfreville, die durch Verimpfung des Blutes behandelter Kranken auf Affen (*Cercopithecus Patas*) die Heilwirkung prüften, ferner die Versuche über den Wirkungsmechanismus des Atoxyls von Röhl. M. Beck (Berlin).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P., The development of *trypanosoma gambiense* in *glossina palpalis*. (Proceedings of the Royal Society, Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 405.)

Die Autoren veröffentlichen ein höchst interessantes Experiment, welches den von Kleine erbrachten Beweis der Spätinfektionsfähigkeit der *Glossina palpalis* bestätigt. Es wurde einer Fliege, die 75 Tage zuvor an mit *Trypanosoma gambiense* infizierten Affen gesaugt hatte, ein Tröpfchen Flüssigkeit aus dem Darm entnommen. Diese Flüssigkeit wurde einem anderen Affen unter die Haut eingespritzt. Der Affe entwickelte nach einer 8tägigen Inkubationszeit die Schlafkrankheit. H. Dold (London).

---

[1]) 1—3 s. Centralbl. f. Bakt. Ref. Bd. 43. 1909. H. 9—12. S. 319.

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P., Sleeping sickness in Uganda. — Duration of the infectivity of the *glossina palpalis* after the removal of the lake-shore population. (Proc. of the Royal Soc. Vol. 82. 1909. p. 56.)

Die Versuche der Kommission zeigten, daß *Glossina palpalis* an den unbewohnten Küsten des Victoria Nyanza ihre Ansteckungsfähigkeit behalten kann für einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren nach der Entfernung der eingeborenen Küstenbevölkerung.

H. Dold (London).

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P., *Glossina palpalis* as a carrier of *Trypanosoma vivax* in Uganda. (Proc. of the Royal Soc. Vol. 82. 1909. p. 63.)

Es ließ sich zeigen, daß an den Küsten des Victoria Nyanza die *Glossina palpalis* nicht nur mit *Trypanosoma gambiense*, sondern auch mit *Trypanosoma vivax* infiziert ist. Der primäre Wirt des *Trypanosoma vivax* ist nicht bekannt. H. Dold (London).

Couvy, Note sur deux cas de maladie du sommeil observés au territoire militaire du Tchad. (Ann. d'Hyg. et de Méd. colon. 1909. No. 1. p. 148.)

Verf. beschreibt 2 Fälle von Schlafkrankheit bei Soldaten in einer Gegend, in der bisher keine Fälle von Schlafkrankheit vorgekommen waren. Die Trypanosomen wurden auf verschiedene Tiere, Mäuse, Ratten, Affen und Schafe verimpft. Zugleich wurde die Einwirkung von Zitronensäureinjektionen auf die Trypanosomen untersucht. Verf. konnte feststellen, daß die Zitronensäureinjektion bei einem mit Trypanosomen geimpften Hammel die Parasiten auf mehr oder weniger lange Zeit zum Verschwinden bringt, und daß die Behandlung mit Zitronensäure überhaupt von desto größerem Erfolg ist, je früher sie begonnen wird. Dieterlen (Cannstatt).

Hearsey, H., Sleeping sickness. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

Die endemischen Herde der Schlafkrankheit in Nord-Ost-Rhodesia sind noch der Luapula-Fluß, der Mweru- und der Tanganyika-See; es ist anzunehmen, daß die Infektion am Südende des Tanganyika sehr verbreitet ist. *Glossina palpalis* wird an der ganzen Südküste des Sees und 50—60 Meilen aufwärts des Lopu-Flusses gefunden. Die Hauptgefahr des Protektorats liegt in der möglichen Existenz von *G. palpalis* an den Ufern des Nyasa-Sees, wo 2 Fälle von Trypanosomiasis entdeckt wurden. . Allerdings ist weder auf der britischen, noch auf der deutschen Seite des Sees *G. palpalis* bis jetzt gefunden worden; der portugiesische Teil ist noch nicht untersucht worden. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Firket, M. Ch., Notes statistiques sur le rôle de „*Glossina palpalis*“ et de „*Glossina morsitans*“ dans la propagation de la maladie du sommeil d'après les observations du docteur Pearson. (Bull. de l'Acad. R. de Méd. de Belgique. IV^e Série. T. XXIII. 1909. No. 2—3.)

Nach den Beobachtungen von Dr. Pearson existieren im Bezirk Haut-Katanga Dörfer, in denen überhaupt keine Glossinen vorkommen, ferner solche, in denen nur die *Glossina morsitans*, und solche, in deren Umgebung die *Glossina palpalis* vorkommt. Der Prozentsatz der mit Trypanosomen Infizierten ist viel höher in den Dörfern mit der *Glossina palpalis*. Man findet in diesen Dörfern auch viele Infizierte, Frauen und Kinder, die in dem Dorf selbst geboren sind und dasselbe nicht verlassen haben, die also nicht außerhalb desselben gestochen sein können. In den Dörfern dagegen, in denen nur die *Glossina morsitans* vorkommt, ist der Prozentsatz der Infizierten ein viel niedrigerer. Verf. glaubt, daß die *Glossina morsitans* bei der Übertragung der Schlafkrankheit keine aktive Rolle spielt. Dieterlen (Cannstatt).

Todd, John L., A note on recent trypanosoma transmission experiments. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

Bei Versuchen, *Trypanosoma gambiense* und *dimorphon* durch *Glossina fusca* und *palpalis* zu übertragen, kam Todd durch viele negative Resultate zu dem Schluß, daß das Verstreichen des Zeitraums von mehr als 10 (10, 15, 20, 25 und mehr) Tagen zwischen Saugen des infizierten Blutes und Saugen am gesunden Tier nicht allein genügt, um erfolgreich Trypanosomiasis zu übertragen. Er glaubt, daß die meisten seiner Experimente erfolglos waren, weil das Blut, das die Fliegen sogen, nicht diejenigen Stadien der Trypanosomen enthielt, die für eine Entwicklung in der Fliege geeignet waren. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Motas, C. S., La dourine en Roumanie. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 4.)

Im Jahr 1908 wurden bei einigen Hengsten im rumänischen Staatsgestüt Erscheinungen beobachtet, die klinisch das klassische

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Bild der Dourine ergaben. Bei einem Tier konnte man ein einseitiges Ödem am Schlauch, allgemeine Abmagerung, Lähmung der Hinterhand feststellen. Frische Ausstriche von dem Ödem ergaben die Anwesenheit des *Tryp. equiperdum.* Dies ist der erste Fall von Dourine in Rumänien, der experimentell und mikroskopisch als solcher erkannt wurde. Dieterlen (Cannstatt).

Durham, Herbert E., Notes on nagana and on some haematozoa observed during my travels. (Parasitology. Vol. 1. 1908. No. 3. p. 227.)

Der Verf. macht zunächst auf die starke Resistenz der Meerschweinchen gegen experimentelle Naganainfektion aufmerksam, die deshalb so auffallend ist, weil die Trypanosomen sich gut in der Blutbahn entwickeln. Meerschweinchen, die eine Infektion vollkommen überstanden haben, sind trotzdem nicht immun.

Es gelang dem Verf., Falken mit Nagana zu infizieren und durch Abimpfung auf Ratten längere Zeit nach der Infektion die Trypanosomen im Blut des Falken nachzuweisen.

Schließlich weist der Verf. noch auf verschiedene Erscheinungen hin, die dafür sprechen, daß im Laufe der Naganainfektion Veränderungen an den roten Blutkörperchen vor sich gehen, die eine weitere Erforschung dieser Phänomene nach chemischen Methoden notwendig machen.

Zum Schluß einige Gelegenheitsbeobachtungen von Blutparasiten bei Ratten, Fledermäusen und Vögeln.

Manteufel (Dar es-Salam).

Jaffé, J., Formveränderungen bei Trypanosomen der Nagana. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 610.)

In dem Blut von Ratten, die mit einem schon seit Jahren fortgezüchteten Naganastamm infiziert waren, fanden sich Trypanosomenformen von gedrungenem plumpem Aussehen. Sie waren bedeutend breiter als die gewöhnlichen Formen und von geringer Beweglichkeit. Eine Ursache für diese Formveränderungen hat sich nicht eruieren lassen. Dieterlen (Cannstatt).

Fellmer, T., Stoffwechseluntersuchungen bei mit Nagana-Trypanosomen infizierten Kaninchen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 474.)

Bei zwei mit Naganatrypanosomen infizierten Kaninchen war die Stickstoff-, Phosphor- und Chlorausscheidung erhöht. Verf. glaubt hiernach, daß wahrscheinlich ein starker Abbau des Zelleiweiß, der Nukleine und des Lezithin stattfand. Kurt Meyer (Stettin).

Nuttal, George H. F., The transmission of *Trypanosoma lewisi* by fleas and lice. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 4. p. 296.)

Strickland, C., On the supposed development of *Trypanosoma lewisi* in lice and fleas; and the occurrence of *Crithidia ctenophthalmi* in fleas. (Parasitology. Vol. II. 1909. No. 1/2. p. 81.)

Nuttal teilt in der erstgenannten Arbeit Versuche mit, aus denen hervorgeht, daß man durch Übertragung von Läusen und Flöhen, die von einer mit *Trypanosoma lewisi* infizierten Ratte abgesucht worden sind, auf gesunde Ratten eine Infektion mit Rattentrypanosomen bei ihnen erzeugen kann. Die Versuche gelangen mit der Rattenlaus *Haematopinus spinulosus* und mit 2 verschiedenen Flöhen, nämlich *Ceratophyllus fasciatus* und *Ctenophthalmus* (*Typhopsylla agystes*). Da es dem Verf. nicht gelang, in den genannten Insekten irgendwelche Entwicklungsstadien der Trypanosomen zu finden, glaubt er, daß v. Prowazek irrtümlich Entwicklungsstadien anderer Flagellaten, die neben dem *Trypanosoma lewisi* in den Rattenläusen vorhanden waren, für Trypanosomenstadien angesprochen hat. Gegen die Auffassung v. Prowazeks, daß *Haematopinus spinulosus* ein echter Wirt für *Trypanosoma lewisi* sei, spricht nach seiner Meinung auch der Umstand, daß außer den Läusen auch noch 2 verschiedene Arten von Flöhen die Übertragung der Infektion vermitteln können.

Die zweite der obigen Arbeiten, die von einem Schüler Nuttals herrührt, beschäftigt sich mit den gleichen Fragen der Trypanosomenübertragung. Die wichtigsten Ergebnisse sind folgende: Bei der mikroskopischen Untersuchung von 263 Hämatopini, die von 42 verschiedenen mit Trypanosomen infizierten Ratten stammten, wurden keine Flagellaten gefunden. In 104 von 16 mit Trypanosomen infizierten Ratten herrührenden Läusen wurden 53 mal Flagellaten gefunden, und zwar befanden sie sich in der Regel im Mitteldarm und ausnahmsweise im proximalen Teil der Malpighischen Gefäße, aber niemals im Rektum oder im Ösophagus. Außer den normalen Trypanosomenformen, wie sie auch im Rattenblut vorkommen, fanden sich nur in einem Falle „Involutions“ (Degenerations?)-Formen, aber keinerlei andere Entwicklungsstadien. In hungernden Läusen wurden bewegliche Trypanosomen bis zu 48 Stunden nachgewiesen, aber auch hier keine Entwicklungsstadien. Lebende Trypanosomen fanden sich auch dann noch in den Läusen, wenn das gesogene Rattenblut bereits stark verdaut war.

Bei den untersuchten Flöhen (*Typhopsylla agystes*) fanden sich unter 45 von infizierten Ratten abgesuchten nur 2 mit Trypanosomen infiziert, während 31 von 9 verschiedenen nicht infizierten Ratten herrührende Flöhe keine Trypanosomen enthielten.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Außer im Magendarmkanal konnten weder bei Flöhen noch bei Läusen Trypanosomen gefunden werden.

Im hinteren Darm von Flöhen (*Typhopsylla agystes*) fand der Verf. 9 mal eine Crithidienart, die er *Crithidia ctenophthalmi* nennt.

Die positiven Übertragungsversuche mit Flöhen (Rabinowitsch und Kemperer, Nuttal) erscheinen nach den Ausführungen St.s, deren Ergebnisse mit Untersuchungen, die der Ref. vor längerer Zeit bereits angestellt hat, vollkommen übereinstimmen, in bezug auf den Mechanismus der Übertragung sehr der Aufklärung bedürftig.

Manteufel (Dar es-Salam).

Baldrey, Versuche und Beobachtungen über die Entwicklung von *Trypanosoma lewisi* in der Rattenlaus *Haemotopinus spinulosus*. (Arch. f. Prot.-Kunde. Bd. 15. 1909. H. 3.)

B. berichtet von zwei Fällen, in denen eine Übertragung des *Tryp. lewisi* durch Läuse, die direkt und nach einer Zeit von 2 Tagen von kranken auf gesunde Tiere gesetzt wurden, erfolgte. Es wird angegeben, daß in der Laus eine Entwicklung des Tryp. stattfindet, die etwa in 8—10 Tagen vollendet ist. Sehr kleine Chrithidiaformen, Ookineten und Kopulationsstadien. Inkubationszeit in der Ratte 3—5 Tage.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Patton, W. S. and **Strickland, C.**, A critical review of the relation of blood-sucking invertebrates to the life-cycles of the trypanosomes of vertebrates, with a note on the occurrence of a species of *Crithidia*, *C. ctenophthalmi*, in the alimentary tract of *Ctenophthalmus agystes* Heller. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 4. p. 322.)

Patton, W. S., A critical review of our present knowledge of the haemoflagellates and allied forms. (Parasitology. Vol. II. 1909. No. 1/2. p. 91.)

Die beiden lesenswerten Abhandlungen beschäftigen sich hauptsächlich mit der Trypanosomenübertragung durch Insekten und suchen die vorliegenden zum Teil sehr wenig übereinstimmenden Ergebnisse in der neuen Literatur kritisch zu sichten. Patton steht auf dem Standpunkte, daß bisher kein Beweis dafür erbracht ist, daß die pathogenen Trypanosomen in den als Überträger festgestellten Zwischenwirten eine besondere Entwicklung durchmachen.

Die auf dem in Frage stehenden Gebiet speziell interessierten Leser werden in den beiden Abhandlungen mancherlei finden, was ihnen bisher in der Literatur entgangen ist. Die Schwierigkeiten, die das Zusammensuchen und Beherrschen der Literatur in dieser Beziehung macht, werden, wie auch Patton empfunden hat, von Tag zu Tag größer, und es ist darum mit Freude zu begrüßen, daß

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

wenigstens die Trypanosomenliteratur im Bulletin of Sleeping Sickness Bureau, das monatlich erscheint, ein zuverlässiges Sammelorgan gefunden hat. Manteufel (Dar es-Salam).

Pécaud, G., Note sur les trypanosomiases des petits animaux domestiques du Bas-Dahomey. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 3. p. 127.)

Verf. hat die kleinen Haustiere in der französischen Kolonie Bas-Dahomey auf das Vorkommen von Trypanosomen untersucht und fand unter 4300 untersuchten Tieren 52 Fälle von Infektion mit dem *Tryp. dimorphon*, 11 Fälle mit dem *Tryp. Casalboui* und 2 Fälle mit dem *Tryp. Pecaudi.* Schweine waren in 4,6 Proz., Schafe in 2,5 Proz., Ziegen in 1,3 Proz. und Hunde in 1 Proz. infiziert. An Stechfliegen kommt vorwiegend die *Glossina palpalis* vor.

Dieterlen (Cannstatt).

Martin, G., Leboeuf et **Roubaud,** Trypanosomes d'animaux divers au Moyen-Congo. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 4.)

An mehreren Orten am mittleren Kongo, insonderheit in der Gegend von Brazzaville fanden die Verff. bei allerlei Tieren, Fröschen, Vögeln und Ratten verschiedenartige Trypanosomen. Die Kröten sind sehr häufig infiziert. Die Verff. fanden bei ihnen das *Tryp. mega* Dutton et Todd, einen durch seine Größe sich auszeichnenden Parasiten. Seltener fanden sie das *Tryp. rotatorium*, das die Form eines Waldhorns hat, ferner das *Tryp. elegans* (França et Athias), das eine Länge von 80 μ erreicht. Im Blut eines kleinen Frosches fanden die Verff. das *Tryp. karyozenkton*, ferner zwei andere Trypanosomen, die sich an keinen bestimmten Typ anschlossen. Im Blut eines Vogels, des *Centmochocrus ocreus*, fand sich ein spindelförmiges Trypanosoma von 20 μ Länge. Bei einer Ratte fand sich ein Trypanosoma vom Typ des Lewisschen Parasiten. Dieterlen (Cannstatt).

Patton, W. S., The life-cycle of a species of *chrithidia* parasitic in the intestinal tracts of *tabanus hilarius* and *tabanus* sp. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 3.)

P. beschreibt eine wahrscheinlich neue *Chrithidia* aus indischen Tabanus (*C. tabani*). Durch Aufzucht von Eiern infizierter T. beweist Verf., daß die Chr. nicht auf die Nachkommen vererbt werden, während das von Prowazek für *Herpetomonas muscae-domesticae* und von Flu für *Chrithidia melophagia* wahrscheinlich gemacht wird. Bei anderen Chrithidien aus Blutegeln der Gattung *Clepsina* gelang P. der Nachweis der erblichen Übertragung. Verf. steht der Annahme eines Entwicklungszyklus der krankheitserregenden Trypanosomen in

Fliegen sehr skeptisch gegenüber und vermutet, daß in manchen Fällen eine Verwechslung mit erblich übertragenen Chrithidien stattgefunden hat. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Robertson, M., Studies on Ceylon Haematozoa: No. 1. — The life-cycle of *Trypanosoma vittatae.* (Quarterly Journ. of micr. Science. Vol. 53. 1909. Part. 4. Juli.)

R. fand in der Schildkröte *Emyda vittata* auf Ceylon ein neues Trypanosoma, *Tr. vittatae.* Unter dem Deckglas beobachtete Verf. Verlust der undulierenden Membran (Chrithidiastadien) und Teilungen. Egel der Art *Limnatis* (Poecilobdella) *granulosa* wurde zum Saugen an der Schildkröte gebracht; die aufgenommenen Trypanosomen zeigten ebenfalls Chrithidiaformen, auch gänzlichen Verlust der Geißeln und eigenartige Teilungen (Rosetten zu vier Exemplaren ohne Geißeln). Andere Versuche wurden mit dem Egel *Glossiphonia*, der an *Emyda* zu finden war, gemacht. Auch im Darm dieser Art traten Chrithidiaformen und Teilungen auf. Der ganze Vorgang ist sehr ähnlich dem, der bei *Trypanosoma raiae* in Pontobdella von Robertson selbst, von França, Brumpt, Dutton, Todd und Tobey bei anderen Trypanosomen von Kaltblütern gesehen worden ist.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Robertson, M., Further notes on a trypanosoma found in the alimentary-tract of *Pontobdella muricata.* (Quart. Journ. of micr. Science. Vol. 54. 1909. Part. 1. Sept.)

Pontobdella muricata kommt nach früheren Untersuchungen R.s als Überträger der *Trypanosoma raiae* in Betracht. Verf. ließ Egel, die länger als ein Jahr gehungert hatten, an infizierten *Raia* saugen und beobachtete zunächst Abkugelungen der Trypanosomen, Verlust der undulierenden Membran (Chrithidiastadien) und auch Teilungen. Es wurden Formen in Teilung gefunden, die gar keine Geißeln mehr zeigten, wohl aber Blepharoblast und Kern. Die Formen, die zur Neuinfektion dienen sollen, steigen, nachdem sie zuerst mit dem zu verdauenden Blut den Darm hinab befördert sind, wieder zum Rüssel hoch. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Rosenbusch, F., Trypanosomen-Studien. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 3.)

Beobachtungen der Struktur und Teilung der Kerne bei Trypanosomen bestimmen den Verf., der Annahme einer Doppelkernigkeit der Trypanosomen im Sinne Schaudinns, Hartmanns und Prowazeks beizustimmen. Kernstruktur des Blepharoblasten (Zentralkorn, Chromosomen, mitotische Teilung) wird nachgewiesen, ebenso mitotische Teilung der trophischen Kerne. Zu den Untersuchungen wurden unter anderen auch die durch Züchtung aus Eulenblut erhaltenen Tryp. benutzt, die nach Schaudinn in den Zyklus von Hämoproteus und Leukocytozoon gehören.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Blumenthal, Ferdinand u. **Jacoby, Ernst,** Über Atoxyl. Dritte Mitteilung. (Biochem. Zeitschr. Bd. 16. 1909. S. 20.)

Veränderungen der Aminogruppe der p-Aminophenylarsinsäure (Atoxyl) sind für die Giftigkeit von Bedeutung. Einführung von Säureradikalen (Essigsäure) vermindert sie erheblich. Andere Veränderungen wie die Einführung von Methylgruppen sind ohne Einfluß. Ersatz der Aminogruppe durch Jod hat eine Erhöhung der Giftigkeit zur Folge. Bei den Quecksilberverbindungen scheinen Veränderungen in der Aminogruppe keine Rolle zu spielen. Hier scheint der Gehalt an Quecksilber ausschlaggebend zu sein. Veränderungen der Arsengruppe beeinflussen die Giftigkeit außerordentlich. p-Aminophenylarsinoxyd ist 20—30mal giftiger als Atoxyl. Ein noch weiter reduziertes Produkt erwies sich als relativ ungiftig.

Atoxyl und Acetyl-Atoxyl töten in vitro Spirochäten und Trypanosomen nicht ab, wohl aber ihre Quecksilbersalze. Stark abtötend wirken Phenylarsinoxyd und Arsenophenylglycin. Die Organe von atoxylbehandelten Kaninchen enthalten nur wenig Atoxyl, so daß die Hauptwirkung im Blut zustande kommen muß. Eine Abspaltung von arseniger Säure im Tierkörper ist nicht nachweisbar. Dagegen ist es sehr wahrscheinlich, daß Reduktionsprodukte des Atoxyls von stark parasitizider Wirkung entstehen. Daneben könnte das Atoxyl die Leukocytentätigkeit oder die Immunkörperbildung anregen.

Kurt Meyer (Stettin).

Breinl, A. u. Nierenstein, M., Zum Mechanismus der Atoxylwirkung. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 1. 1909. S. 620.)

Levaditi-Yamanouchi hatten gefunden, daß Atoxyl nach zweistündigem Digerieren mit Leberbrei bei 38° die Eigenschaft gewinnt, Trypanosomen in vitro abzutöten, und nahmen an, daß durch das Reduktionsvermögen der Leber aus dem Atoxyl eine trypanozide Substanz, das Trypanotoxyl, entsteht. Verff. fanden, daß die wirksame Substanz dialysierbar ist und durch Schwefelwasserstoff als Arsensulfid gefällt wird, also eine unorganische Arsenverbindung ist.

Auch aus einem Gemisch von Serum und Atoxyl, das nach früheren Erfahrungen der Verff. Atoxyl in nicht dialysabler Form enthält, entstand unter der Einwirkung von Leberbrei dialysables anorganisches Arsen. Die gleiche Wirkung wurde durch Wasserstoffsuperoxyd, durch die nach Bach dargestellten Oxydasen der Leber und des schwarzen Tees, endlich durch die Reduktase der Hefe ausgeübt. Bei der Reduktaseeinwirkung konnte auch die Entstehung freien Anilins nachgewiesen werden. Verff. nehmen an, daß im tierischen Organismus durch einen Oxydationsprozeß das an das Serum gebundene Atoxyl oxydiert, Arsen in Freiheit gesetzt und der aromatische Kern verbrannt wird. Daneben wird durch einen Reduktionsprozeß das Atoxyl in arsenige Säure und Anilin gespalten. Das Anilin wird durch die Fäces ausgeschieden, wie Verff. bei einem Pferde und einem Affen beobachtet haben. Das durch die fermentativen Prozesse und wahrscheinlich auch durch die Trypanosomen in Freiheit gesetzte Arsen übt in statu nascendi seinen trypanoziden Einfluß aus.

Kurt Meyer (Stettin).

Igersheimer, J. u. **Rothmann, A.,** Über das Verhalten des Atoxyls im Organismus. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie. Bd. 59. 1909. S. 256—280.)

Die Verff. gingen bei ihren Versuchen von den klinischen und experimentellen Erfahrungen aus, die gezeigt hatten, daß das Atoxyl in seinem Intoxikationsablauf Ähnlichkeiten mit den anorganischen Arsenverbindungen hat, im großen und ganzen aber ein wohlcharakterisiertes spezifisches Vergiftungsbild hervorruft. Sie beschäftigen sich zunächst mit der Art und der Dauer der Ausscheidung des Atoxyls im Harn und Kot von Tieren. Zum Nachweis des Atoxyls haben sie auf Grund der von Blumenthal angegebenen Farbreaktion ein kolorimetrisches Verfahren ausgearbeitet, mit dem sie Mengen von Atoxyl bis zu 1,00 mg noch nachweisen können. Mit Hilfe dieser Methode führen sie auch den Nachweis, daß das Atoxyl im Organismus eine Umwandlung erfährt. Sie betrachten nämlich die Mengen Arsenverbindung, die die Farbreaktion nicht mehr geben, sondern nur als Arsen mittels der Marshschen Methode nachweisbar sind, als ein Umwandlungsprodukt des Atoxyls, dieses wird auch im Gegensatz zum Atoxyl selbst, das beim Tier in 5—6, beim Menschen nach 9 Stunden im Harn nach einmaliger Einspritzung nicht mehr nachweisbar ist, mehrere Tage lang gefunden. Sie weisen auch durch Vergleich mit dem Reduktionsprodukt des Atoxyls, dem p-Amidophenylarsinoxyd (Ehrlich) nach, daß nicht dieses, sondern unverändertes Atoxyl im Harn ausgeschieden wird. Die quantitative Untersuchung der Organe der Tiere (Hund, Kaninchen) ergab, wie es auch schon von anderen Forschern qualitativ nachgewiesen worden ist, einen

Gehalt an Atoxyl. Ferner stellten sie fest, daß bei intravenöser Injektion die Hauptmenge des Atoxyls im Serum und nicht in den Blutkörperchen enthalten ist. Durch Autolyse mit Organen finden sie eine Umwandlung resp. Zerstörung eines Teiles des Atoxyls. Sie schreiben der Abspaltung anorganischen Arsens im Organismus das Auftreten der Spätsymptome bei längerer Behandlung zu, da diese Erscheinungen bei akuter Atoxylindikation nie beobachtet worden sind. Sie halten die Theorie P. Ehrlichs, daß das im Blute kreisende Atoxyl von den Zellen in ein Reduktionsprodukt umgewandelt wird, für wahrscheinlich. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Nierenstein, M., Über die Ausscheidung des Atoxyls im Pferdeharn. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 453.)

Das Atoxyl tritt im Pferdeharn teils als freies Arsen, teils als p-Aminophenylarsinsäure, teils als p-Oxyphenylarsinsäure und weiterhin als Oxycarbaminophenylarsinsäure auf. Diese Ausscheidungsprodukte lassen auf Oxydationsprozesse schließen, was mit der früheren Annahme Breinls und Nierensteins vom oxydativen Abbau des Atoxyls in Übereinstimmung steht und gegen die Ansicht Ehrlichs von der ausschlaggebenden Rolle der Reduktionsprozesse spricht. Kurt Meyer (Stettin).

Galli-Valerio, B., Arsennachweis im Atoxyl durch die Methode Gosios. (Therap. Monatshefte. 1909. April.)

Durch die Methode Gosios konnte Verf. das Arsen noch in 0,00125 g Atoxyl, in Pulverform oder Lösungen, nachweisen. Diese Methode eignet sich somit zum regelmäßigen Nachweis des Arsens im Atoxyl, da der unter Einwirkung von P. brevicaule aus dieser Substanz ausgeschiedene Knoblauchgeruch durch keinen anderen Geruch verdeckt wird. Rochaz (Orbe).

Roehl, W., Paraminophenylarsenoxyd contra Trypanotoxyl. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 496.)

Von Levaditi wird angenommen, daß das Reduktionsprodukt des Atoxyls im Organismus nicht unmittelbar von den Parasiten verankert wird, sondern daß es sich zunächst mit Eiweißkörpern des Wirtsorganismus verbindet, und daß diese Eiweißverbindungen auf die Parasiten einwirken. Verf. weist die hierfür geltend gemachten Gründe als nicht beweisend zurück. Die früher angenommene Beschränkung der Atoxylfestigkeit bestimmter Trypanosomenstämme auf eine Tierspezies, die Levaditi zugunsten der Annahme einer Beteiligung des Eiweißes der Wirtstiere deutete, besteht tatsächlich nicht. Die Bindung des Reduktionsproduktes an Eiweiß, wie sie in vitro nachweisbar ist, besagt nichts gegen eine direkte Wirkung des Giftes.

Die Thermolabilität der Gift-Eiweißverbindung ist durch ihre leichte Oxydierbarkeit zu erklären. Die Tatsache, daß reines Paraminophenylarsenoxyd auf atoxylfeste Stämme in vitro kräftiger einwirkt als ein Gemisch von Organbrei mit Atoxyl ist einfach so zu deuten, daß durch den Organbrei nur ein Teil des Atoxyls reduziert wird; es handelt sich also nur um quantitative Unterschiede. Da demnach kein Beweis dafür vorliegt, daß das Paraminophenylarsenoxyd in Gestalt einer Eiweißverbindung von den Trypanosomen verankert wird, so ist die nächstliegende Annahme, daß die Arsenverbindung als solche von den Parasiten gebunden wird. Kurt Meyer (Stettin).

Levaditi, C., A propos du mécanisme d'action de l'atoxyl dans les trypanosomiases. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 12. p. 492.)

L. erwidert in dem vorstehenden Artikel, daß über die Wirkungsweise des Atoxyls auf die Trypanosomen zwischen Roehl und ihm keine Meinungsverschiedenheiten bestehen. Auch er sei der Meinung, daß die Arsenpräparate sich im Körper in ein Reduktionsprodukt umwandeln, das sich mit den organischen Stoffen des Organismus verbindet, um ein arseniertes Toxalbumin zu bilden.

Dieterlen (Cannstatt).

Knopf u. **Fabian,** Weitere Ergebnisse der Atoxylbehandlung. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 3.)

Die Verff. möchten das Atoxyl trotz seiner bekannten Nebenerscheinungen bei der Therapie einiger Erkrankungen nicht entbehren. Sie haben es bei Chorea minor, bei Lues II. und III. Grades, bei Anämien, Bantischer Krankheit und malignen Tumoren zum Teil mit großem Nutzen angewandt; nur bei malignen Tumoren versagte es ganz.

Aber z. B. bei Luesfällen, die sich gegen Jod und Quecksilber refraktär zeigen, kann man große Erfolge erzielen und danach oft beobachten, daß nun auch Hg und J wieder wirksam sind.

W. v. Brunn (Rostock).

Massion, Des diverses applications thérapeutiques de l'atoxyl. (Ann. d'Hyg. et de Méd. colon. T. XII. 1909. No. 1. p. 115.)

Der Artikel enthält eine sehr übersichtliche und vollständige Zusammenstellung der Literatur über die Anwendungsweise und den Erfolg des Atoxyls bei den verschiedenen Krankheiten.

Dieterlen (Cannstatt).

Martin, G., Lebœuf et **Ringenbach,** Sur le traitement de la trypanosomiase humaine. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Verff. haben bei der Behandlung der menschlichen Trypanosomiasis verschiedene Mittel angewandt: das Auripigment allein, ferner in Verbindung mit Atoxyl, den Tartarus stibiatus allein und in Verbindung mit Atoxyl. Nach den Erfahrungen der Verff. kommt dem Auripigment in der Dosis von 1—2 g in der Woche eine prophylaktische Rolle zu. Das Mittel wurde bei 18 Kranken angewandt. In Verbindung mit Atoxyl wurde das Auripigment bei 22 Kranken angewandt. Diese Verbindung scheinen die Kranken besser zu vertragen, jedoch konnten auch hiermit keine auffallenden Besserungen erzielt werden. Durch intravenöse Injektion von einer 1 proz. Lösung von Tartarus stibiatus in 7 $^0/_{00}$ NaCl-Lösung wurden bemerkenswerte vorübergehende Besserungen des Allgemeinbefindens erzielt. Die besten Resultate bekamen die Verff. mit einer Kombination von Atoxyl und Tartarus stibiatus, die in 18 Fällen angewandt wurde in intravenösen Injektionen. Es traten sehr rasch bedeutende Besserungen auf, die auch größtenteils längere Zeit anhielten.

Dieterlen (Cannstatt).

Thiroux, A., De la cause des attaques épileptoïdes que l'on observe lors des rechutes tardives chez les malades du sommeil traités par l'atoxyl, seul ou associé à d'autres medicaments. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Verf. hat nach längerer Behandlung von Schlafkranken mit Atoxyl ab und zu epileptiforme Anfälle wahrgenommen, die wahrscheinlich auf ein Wiederauftreten der Trypanosomen in der Cerebrospinalflüssigkeit zurückzuführen sind. Diese Anfälle traten meist bei Leuten auf, die schon als geheilt betrachtet wurden, und zwar ganz plötzlich, in der Mehrzahl der Fälle trat eine rasche Besserung auf 1—2 Injektionen Atoxyl ein. Verf. beobachtete die epileptoiden Anfälle auch bei nicht mit Atoxyl behandelten Kranken, ein Beweis dafür, daß das Atoxyl nicht für die Anfälle verantwortlich zu machen ist.

Dieterlen (Cannstatt).

Herford, Sehstörung nach Atoxylanwendung. (Charité-Annalen. Jahrgang XXXII. 1908.)

Verf. berichtet über 2 Fälle von Sehstörung, die sich an eine Atoxylbehandlung angeschlossen hatten. Während bei dem einen Kranken eine völlige Amaurose eingetreten war, wurde in dem 2. Fall nach fast vollständiger Erblindung wieder eine leichte Besserung des Sehvermögens festgestellt. Außerdem wurde noch ein 3. Fall beobachtet, in dem infolge der Atoxylbehandlung eine Netzhautblutung auftrat, die sich aber nach Aussetzen des Mittels wieder zurückbildete.

Jedenfalls fordern die bis jetzt nach der Behandlung mit Atoxyl beobachteten Sehstörungen zur Vorsicht und zur gewissenhaften Auswahl der zu behandelnden Fälle auf. Denn es besteht offenbar eine gewisse Idiosynkrasie mancher Personen bei diesem Mittel; es sind dies in erster Linie nervös veranlagte Personen. In solchen Fällen ist die Fortsetzung der Kur kontraindiziert, sobald sich auch nur die geringsten Sehstörungen bemerkbar machen. Außerdem muß man von der Atoxylbehandlung Abstand nehmen bei vorausgegangenen oder noch bestehenden Augenerkrankungen. Es sind daher die für die Atoxylbehandlung geeigneten Fälle mit Sorgfalt auszuwählen, und während der Kur muß auf etwaige Störungen genau geachtet werden.

M. Beck (Berlin).

Paderstein, Augenerkrankungen (Opticusatrophie) durch Atoxyl (und Arsacetin). (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 22.)

Bericht über die bisher nach Atoxylgaben beobachteten Fälle von Opticusatrophie. In neuester Zeit ist nun auch nach Medikation von Arsacetin sowohl vom Verf. wie auch von Ruete je ein Fall dieser Augenerkrankung beobachtet worden; es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß das Arsen als das ursächliche Toxin zu betrachten ist. Bei der Häufigkeit, mit der diese Mittel bei Infektionen verschiedener Art am Menschen angewandt werden, verdienen derartige Vorkommnisse ernste Beachtung.

W. v. Brunn (Rostock).

Key, B. W., The effect of atoxyl on the eye, being a clinical and experimental study. (University of Pennsylvania Medical Bull. Vol. XXII. 1909. No. 4.)

Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf das Auge bei Kaninchen und Hunden. Es kann sich eine Amblyopie entwickeln, die ihren Grund hat in einer Atrophie des Opticus mit primärer Netzhautablösung. Die Größe und Zahl der verabreichten Dosen, die Anhäufung von Atoxyl im Blut, die mehr oder weniger starke Alkaleszenz des Blutes, Bildung von giftigen Substanzen im Blut und eine individuelle Idiosynkrasie gegen das Mittel spielen bei dem Auftreten der Augenveränderungen eine große Rolle.

Dieterlen (Cannstatt).

Thiroux, A., Des accidents d'intoxication consécutifs aux injections intra-veineuses d'émétique et des moyens de les éviter. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Verf. beobachtete nach intravenösen Injektionen von Tartarus stibiatus außer einem krampfartigen Husten oft Kollapszustände mit

fadenförmigem Puls, Schwindelanfällen und profusen Schweißen. Um diese unangenehmen Zwischenfälle zu vermeiden, gibt Verf. kurze Zeit vor der Einspritzung von Tartarus stibiatus 0,2 g Coffein subkutan mit dem Erfolg, daß die Kollapszustände vollständig ausbleiben.

Dieterlen (Cannstatt).

Levaditi, C. et **v. Knaffl-Lenz, E.,** Mécanisme d'action de l'antimoine dans les trypanosomiases. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 545.)

Ebenso wie das Arsen des Atoxyls wird Brechweinstein von tierischen Eiweißsubstanzen fixiert und übt in dieser Bindung eine stark trypanocide Wirkung auf Naganatrypanosomen aus. Während aber die Bindung des Arsens an die Eiweißkörper eine feste ist, geht der Brechweinstein nur eine lockere Bindung ein, so daß er sich durch einfaches Auswaschen von dem Eiweiß trennen läßt. Abweichend von der Arsenverbindung wird die Antimonverbindung durch Erhitzen auf 100° in ihrer Wirkung nicht geschädigt; ferner ist die wirksame Substanz des Antimonpräparates leicht dialysabel. Es scheint sich daher nur um eine Absorptionsverbindung des Brechweinsteins mit dem Eiweiß zu handeln und nicht wie beim Arsen um eine chemische Verbindung. Kurt Meyer (Stettin).

Jacoby, Martin, Über Serumfestigkeit und die Einwirkung von menschlichem Blutserum auf Trypanosomen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 689.)

Es gelingt, Naganatrypanosomen, die sonst nach Einspritzung von menschlichem Serum aus dem Blut der Mäuse verschwinden, durch Fortzüchtung in serumbehandelten Mäusen allmählich gegen 2 ccm Serum unempfindlich zu machen. Der wiederholten Serumeinspritzung an denselben Mäusen setzt die sich ausbildende Serumüberempfindlichkeit der Tiere eine Grenze. Deswegen gelingt es nur selten, Mäuse durch Serumbehandlung ganz von Trypanosomen zu befreien. Bisweilen bewirkt die Serumeinspritzung kein Verschwinden der Trypanosomen, sondern nur einen späteren Eintritt des Todes. Spritzt man Trypanosomen zusammen mit Serum ein, so treten die Trypanosomen häufig verspätet im Blut auf. Durch Ätherextraktion wird dem Serum die wirksame Substanz nicht entzogen.

Kurt Meyer (Stettin).

Levaditi, C. et **Mutermilch, St.,** Le mécanisme de la création des variétés de trypanosomes résistant aux anticorps. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 24. p. 49.)

Naganatrypanosomen, die dem Einfluß eines trypanolytischen Serums ausgesetzt werden, werden aufgelöst, und zwar kann man diese Auflösung nach dem mikroskopischen Bild als vollständig bezeichnen. In jedem Falle widerstehen einige Individuen der trypanoziden Wirkung des Serums, und diesen gelingt es, im lebenden Körper sich wieder zu vermehren. Sie geben dann eine neue Generation Flagellaten ab, die in vitro eine deutliche Serumfestigkeit zeigt. Die Verff. glauben, daß die Entstehung dieser serumfesten Varietäten nicht auf einer aktiven Immunisierung der Trypanosomen beruht, sondern daß es sich hier um eine einfache Auswahl von einzelnen Individuen handelt. Dieterlen (Cannstatt).

Ehrlich, P., Roehl, W. u. Gulbransen, R., Über serumfeste Trypanosomenstämme. Bemerkungen zu der Arbeit von Levaditi und Mutermilch. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 296.)

Verff. verwahren sich dagegen, daß Levaditi und Mutermilch die frühere Mitteilung Ehrlichs über Serumfestigkeit von Trypanosomenstämmen nicht berücksichtigt haben.

Kurt Meyer (Stettin).

Inhalt.

Kongreßbericht.

Die 77. Jahresversammlung der „Britisch Medical Association“ in Belfast.

(Abgehalten vom 27.—30. Juli 1909.)

Allworthy, S. W., A case of cutaneous actinomycosis. p. 386.

Bassett-Smith, P. W., The diagnosis of syphilis by some laboratory methods, p. 385.

— —, The pathology of the blood in verruga, p. 396.

Benham, C. H., The bacteriology of common colds, p. 389.

Bordet, The microbe of whooping cough, p. 391.

Calmette, A., The early diagnosis of tuberculosis: its importance in regard to efficacy of treatment, p. 388.

Carmalt-Jones, D. W., A review of the inoculation-treatment of tuberculosis; with special reference to lesions of lymphatic glands, p. 389.

— —, The treatment of bronchial-asthma by a vaccine, p. 389.

Carmichael, E. Scott, Pneumococcal peritonitis: a study of twenty cases, p. 395.

Castellani, Aldo, Bronchial spirochaetosis, p. 396.

— —, Etiology and pathology of „endemic funiculitis“, p. 397.

Cobbet, L., Portals of entry of tubercle bacille into the body, p. 394.

Crawford, G. S., On the beneficial results of recent sanitary work in Malta, p. 385.

D'Arcy Power, The value of newtuberculin (T. R.) in surgical tuberculosis, p. 395.

Dingwall-Fordyce, A., Abdominal tuberculosis in young children: its prevalence, prophylaxis and prognosis, with an analysis of 137 cases, p. 395.

Fleming, Alexander, Bacteriology and vaccine-treatment of acne vulgaris, p. 389.

— —, The serum diagnosis of syphilis, p. 395.

French, H. C., Arsenical compounds in the treatment of syphilis, p. 385.

Gilchrist, A. W., On the endemicity of influenca, p. 387.

Golla, F. L., The antitryptic index, p. 391.

Gordon, William, The influence of soil on phthisis as illustrating a neglected principle in climatology, p. 392.

Houston, Thomas, On typhoid-carriers, p. 390.

Lambkin, F. J., The arylarsonate treatment of syphilis, its probable future effects in the services, p. 385.

Mc Weeney, On the value of coloured substrata for the detection and differentiation of the typho - coli - group. p. 393.

Moore, Benjamin and **Williams, R.,** Effect on the growth of microorganisms of different percentages of oxygen, p. 395.

Niven, James, The prevention of tuberculosis in cattle, with reference to the communication of the disease to man, p. 387.

Noon, Leonard, The influence of the site of inoculation, p. 388.

Paterson, James, Measles in schools. An account of a recent epidemic in St. Helens, p. 387.

Paterson, Marcus, Autoinoculation in pulmonary tuberculosis. p. 390.

Rivers, W. C., Rhinology as an aid to diagnosis of pulmonary tuberculosis: with special reference to the physically selected cases, p. 386.

Robertson, W. Ford and **Joung, M. C. W.,** On the protozoon origin of tumours, p. 394.

Ruffer, Marc Armand and **Willmore, J. Graham,** On the etiology of dysentery, p. 392.

Sanfelice, Genesis and treatment of the malignant tumours, p. 390.

Scurfield, H., Notification of tuberculosis of the lung in Sheffield, and the incidence of tuberculosis on males, females and children in various towns, p. 386.

Smith, Maynard, The inoculation treatment of tuberculous arthritis, p. 389.

Willcox, W. H. and **Morgan, W. Parry,** The treatment of pneumonia by inoculation, p. 390.

Williamson, G. W., Is Ponos Kala-Azar? p. 395.

Wilson, W. James, On heterologous agglutinins, more particularly those present in the blood serum of cerebro-spinal fever and typhus fever cases, p. 393.

Wynne, J. Darley, On the connexion between cattle fairs and tuberculosis in Ireland, p. 387.

Referate.

Baldrey, Versuche und Beobachtungen über die Entwicklung von Trypanosoma lewisi, in der Rattenlaus Haemotopinus spinulosus, p. 404.

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P., The development of trypanosoma gambiense in glossina palpalis, p. 399.

— —, Sleeping sickness in Uganda. — Duration of the infectivity of the glossina palpalis after the removal of the lake-shore population, p. 400.

— —, Glossina palpalis as a carrier of trypanosoma vivax in Uganda, p. 400.

Couvy, Note sur deux cas de maladie du sommeil observés au territoire militaire du Tchad, p. 400.

Durham, Herbert E., Notes on nagana and on some haematozoa observed during my travels, p. 402.

Fellmer, T., Stoffwechseluntersuchungen bei mit Nagana-Trypanosomen infizierten Kaninchen, p. 402.

Firket, M. Ch., Notes statistiques sur le rôle de „Glossina palpalis“ et de „Glossina morsitans“ dans la propagation de la maladie du sommeil d'après les observations du docteur Pearson, p. 401.

Hearsey, H., Sleeping sickness, p. 400.

Jaffé, J., Formveränderungen bei Trypanosomen der Nagana, p. 402.

Kleine, Weitere Untersuchungen über die Ätiologie der Schlafkrankheit, p. 397.

— —, Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen, p. 398.

Martin, G., Leboeuf et Roubaud, Trypanosomes d'animaux divers au Moyen-Congo, p. 405.

Motas, C. S., La dourine en Roumanie, p. 401.

Nuttall, George H. F., The transmission of trypanosoma lewisi by fleas and lice, p. 403.

Patton, W. S., A critical review of our present knowledge of the haemoflagellates and allied forms, p. 404.

— —, The life-cycle of a species of Chrithidia parasitic in the intestinal tracts of Tabanus hilarius and Tabanus sp., p. 405.

Patton, W. S. and **Strickland, C.,** A critical review of the relation of blood-sucking invertebrates to the life cycles of the trypanosomes of vertebrates, with a note on the occurrence of a species of Crithidia, C. ctenophthalmi, in the alimentary tract of Ctenophthalmus agyrtes, Heller, p. 404.

Pécaud, G., Note sur les trypanosomiases des petits animaux domestiques du Bas-Dahomey, p. 405.

Robertson, M., Studies on Ceylon Haematozoa: No. 1. The life-cycle of Trypanosoma vittatae, p. 406.

— —, Further notes on a Trypanosoma found in the alimentary tract of Pontobdella muricata. p. 406.

Rosenbusch, F., Trypanosomen-Studien, p. 406.

Sleeping Sickness Bureau London W Royal Society, Burlington House 1909. Bulletin 4—6, p. 399.

Strickland, C., On the supposed development of trypanosoma lewisi in lice and fleas; and the occurrence of Crithidia ctenophthalmi in fleas, p. 403.

Todd, John L., A note on recent trypanosoma transmission experiments, p. 401.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Blumenthal, Ferdinand und **Jacoby, Ernst,** Über Atoxyl. III. Mitteilung, p. 407.

Breinl, A. und **Nierenstein, M.,** Zum Mechanismus der Atoxylwirkung, p. 407.

Ehrlich, P., Roehl, W. u. Gulbransen, R., Über serumfeste Trypanosomenstämme. Bemerkungen zu der Arbeit von Levaditi und Mutermilch, p. 414.

Galli-Valerio, B., Arsennachweis in Atoxyl durch die Methode Gosios, p. 409.

Herford, Sehstörung nach Atoxyl-Anwendung, p. 411.

Jacoby, Martin, Über Serumfestigkeit und die Einwirkung von menschlichem Blutserum auf Trypanosomen, p. 413.

Igersheimer, J. und **Rothmann, A.,** Über das Verhalten des Atoxyls im Organismus, p. 408.

Key, B. W.. The effect of atoxyl on the eye, being a clinical and experimental study, p. 412.

Knopf und **Fabian,** Weitere Ergebnisse der Atoxylbehandlung, p. 410.

Levaditi, C., A propos du mécanisme d'action de l'atoxyl dans les trypanosomiases, p. 410.

Levaditi, C. et **v. Knaffl-Lenz, E.,** Mécanisme d'action de l'antimoine dans les trypanosomiases, p. 413.

Levaditi, C. et **Mutermilch, St.,** Le mécanisme de la création des variétés de trypanosomes résistant aux anticorps, p. 413.

Martin, G., Leboeuf et **Ringenbach,** Sur le traitement de la trypanosomiase humaine, p. 410.

Massion, Des diverses applications thérapeutiques de l'Atoxyl, p. 410.

Nierenstein, M., Über die Ausscheidung des Atoxyls im Pferdeharn, p. 409.

Paderstein, Augenerkrankungen (Opticusatrophie) durch Atoxyl (und Arsacetin), p. 412.

Roehl, Paraminophenylarsenoxyd contra Trypanatoxyl, p. 409.

Thiroux, A., De la cause des attaques épileptoïdes que l'on observe lors des rechutes tardives chez les malades du sommeil traités par l'atoxyl, seul ou associé à d'autres medicaments, p. 411.

— —, Des accidents d'intoxication consécutifs aux injections intra-veineuses d'émétique et des moyens de les éviter. p. 412.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 14/15.

Zusammenfassende Übersichten.

Nachdruck verboten.

Über die Wirkungsweise der aktiven Substanzen im Blutserum.

(Referat, erstattet auf dem Internationalen Medizinischen Kongreß in Budapest, Aug.—Sept. 1909.)[1])

Von Prof. Dr. **J. Bordet,**
Direktor des Institut Pasteur in Brüssel.

Ich brauche kaum darauf hinzuweisen, daß ich die mir vorgelegte Frage nicht gründlich behandeln kann; innerhalb der engen Grenzen eines kurzen Referates gibt es nur Platz für einige allgemeine Bemerkungen. Übrigens werden gewisse Probleme, wie das der Opsonine und der Anaphylaxie, sowie auch der Mechanismus von der Serodiagnostik der Syphilis, im besonderen von anderen Ref. behandelt, weshalb ich sie nicht zu berücksichtigen brauche. Ich werde mich also beschränken und hier auseinandersetzen, welche allgemeine Vorstellung man sich meines Erachtens von den Antikörpern und von ihrer Wirkungsweise machen soll.

Sehen wir zuerst, wie der größte Teil der Forscher, welche sich den Immunitätsstudien gewidmet haben, die gesamten bis jetzt bekannten Antikörper betrachtet. Ihre erste Sorge war, sie zu klassifizieren, und die jetzt — besonders unter dem Einfluß Ehrlichs — gewöhnlich angenommene Klassifikation stellt zwischen den verschiedenen Arten dieser aktiven Stoffe sehr scharfe Grenzen auf. Zum Beispiel sollten nach dieser Klassifikation die Agglutinine, die Antitoxine und die Sensibilisatoren in bezug auf ihre Molekularstruktur fundamentale Verschiedenheiten aufweisen: das Molekül eines Antitoxins wäre ganz anders gebaut wie das eines Agglutinins oder eines Sensibilisators. Das erstere besitze nur eine einfache Atomgruppe, welche imstande sei, sich mit dem korrespondierenden Toxin zu verbinden; das zweite hätte eine dergleiche Gruppe, besitze aber außerdem eine funktionierende Gruppe, die Trägerin der agglutinierenden Eigenschaft; das dritte Molekül, dasjenige des Sensibilisators, wäre versehen mit zwei kombinierbaren Gruppen, wovon aber die eine sich mit dem sensibilisierten Element (Mikrobe, rotes Blutkörperchen usw.), die andere sich mit dem Komplement verbinde.

---

[1]) Aus dem Französischen übersetzt von Dr. J. G. Sleeswijk, Brüssel, zurzeit in Berlin.

Diese Auffassung der Struktur der Antikörper hat sich gewiß in viele Geister hineingedrungen, und beim Lesen der wissenschaftlichen Arbeiten merkt man, daß sie oft ohne irgendwelche Kritik angenommen wird. Ich für meine Person bin der Ansicht, daß sie eine ziemlich ungenaue Vorstellung gibt von den Reaktionen, welche sich zwischen den Antigenen und den Antikörpern abspielen.

Wie ich jüngst Gelegenheit hatte zu schreiben, ist der fundamentale Fehler der Klassifikation der, daß sie in der Reaktion zwischen Antikörper und Antigen alle Erscheinungen, welche aus dieser Verbindung hervorgehen, nur dem Antikörper zuschreibt, und keineswegs dem Antigen. Wenn ein Bakterium in der Mischung mit dem passenden Immunserum sich agglutiniert, dann sagt uns die Klassifikation: die eigentliche Ursache dieser Agglutination liegt nicht im Bakterium, sondern im Antikörper; diese Agglutination erklärt sich durch die Einwirkung einer funktionierenden agglutinierenden Gruppe, aber diese Gruppe ist ein Teil des Antikörpermoleküls und keineswegs eines dem Bakterium zugehörigen Moleküls.

Worauf gründet sich diese Behauptung? Für sich allein wird weder das Agglutinin noch das Bakterium ausgeflockt; was agglutinierbar ist, das ist der Komplex, gebildet von diesen beiden Elementen. Warum sollte man nun, wenn es sich um die Eigenschaften eines Komplexes handelt, den größten Einfluß auf den Determinismus der Erscheinung mehr dem einen als dem anderen der beiden Bestandteile zuschreiben? Und ebenso, wenn ein Antigen in Verbindung mit seinem Antikörper einen Komplex bildet, der imstande ist, das Alexin zu binden, warum sollte man diese bindende Eigenschaft eher dem Antikörper als dem Antigen zuschreiben? In einem derartigen Fall bezeichnet man freilich den Antikörper nicht als Agglutinin oder Antitoxin, sondern als Sensibilisator oder Ambozeptor. Aber diese Namen sind nur bequeme Etiketten zur Bezeichnung der Erscheinungen in jedem speziellen Fall; man dürfte ihnen aber nicht eine präzise Bedeutung für die Struktur der Antikörper zuschreiben. Gewisse Antigene werden, sobald sie an ihre Antikörper gebunden sind, von den Elektrolyten agglutinierbar; andere zeigen nach dieser Bindung das Vermögen, Alexin (Komplement) zu fixieren; wieder andere, welche in freiem Zustande giftig sind, verlieren ihre Giftigkeit, wenn sie mit den aktiven Serumstoffen in Reaktion treten. Aber diese Verschiedenheiten werden wahrscheinlich vielmehr bedingt durch die eigene Natur der Antigene, durch die besonderen Eigenschaften jeder derselben, als durch die

Eigenschaften der Antikörper in den verschiedenen Fällen. Wenn man also Abgrenzungen aufstellen muß, dann ist es wohl zwischen den Antigenen, deren Varietät unendlich ist, kaum aber zwischen den Antikörpern. Die letzteren, welche sie auch seien, Agglutinine, Sensibilisatoren, Antitoxine, Präzipitine, machen alle ungefähr das gleiche, aber was sie machen, das zeigt eine besondere Physiognomie, je nach der eigenen Natur des Antigens, worauf sie in spezifischer Weise einwirken.

Man muß übrigens wohl anerkennen, daß man mit der Aufstellung dieser ganz künstlichen Klassifikation der Antikörper — gegründet auf die Hypothese von funktionellen Gruppen als Besitzer charakteristischer Eigenschaften — der Neigung gehorchte, nicht die Erscheinungen zu erklären (denn diese Gruppen erklären uns nichts), aber sie wenigstens zu übersetzen in eine Sprache mit scheinbarer Präzision, wodurch eine Schematisierung der Tatsachen möglich wurde, und wobei jede Wirkung durch eine Gruppe, d. h. durch ein Symbol, vorgestellt wurde. Diese Neigung aber ist offenbar gefährlich, sie ist dem Fortschritt unserer Kenntnisse wenig förderlich, eben weil sie zu leicht die Illusion einer Erklärung gibt.

Funktionelle agglutinierende Gruppe, komplementophile Gruppe sind nichts anderes als künstliche Bilder. In erster Linie ist es eigentlich nicht das Agglutinin, wodurch das Antigen agglutiniert wird; es sind, wie ich es 1899 gezeigt habe, die Elektrolyte, welche den Komplex Antigen-Antikörper agglutinieren. Weiter sind die Agglutinine nicht die einzigen Stoffe, welche imstande sind, die Mikroben für die ausflockende Wirkung der Salze sensibel zu machen. Die Bakterien, welche Verbindungen von Eisen, Uran, Aluminium absorbiert haben, zeigen sich später von den Salzen agglutinierbar (Neißer und Friedemann, Bechhold, Gengou); das Ac. salicilicum zeigt ähnliche Verhältnisse (Landsteiner und Jagic). Nicht nur hinsichtlich der Salzwirkung, sondern auch des Elektrizitätseinflusses bestehen Analogien zwischen den mit Agglutinin beladenen Mikroben und den kolloidalen Komplexen; nach Neißer und Friedemann ist der Komplex Mastix-Gelatine, ganz wie die Bakterien, welche Agglutinin gebunden haben, durch den elektrischen Strom zwischen den Elektroden ausflockbar. — Zugunsten des Bestehens einer wirklich agglutinierenden Gruppe kann man kaum als Argument die Tatsache hervorheben, daß die Agglutinine, auf eine gewisse Temperatur erhitzt, das Vermögen behalten können, sich an die Mikroben zu binden, während sie ihr agglutinierendes Vermögen verlieren. Was man für den Antikörper konstatiert, findet sich nämlich auch bei den Mikroben: nach Erhitzung auf 80° bindet der Typhusbazillus noch das Agglutinin, doch ist er nicht mehr agglutinierbar (Weil); unter denselben Umständen verliert er ebenfalls die

Eigenschaft, welche er ursprünglich besaß, sich unter der Einwirkung der Gelatine auszuflocken. Man begegnet öfters ganz vergleichbaren Tatsachen, wenn man die Adhäsionsphänomene studiert — aber ich gehe hierauf nicht weiter ein, weil Porges schon längst sehr gut gezeigt hat, daß die Hypothese einer funktionellen Gruppe keineswegs nötig ist zur Erklärung der verschiedenen Eigenartigkeiten des Agglutinationsphänomens.

Was nun die komplementophile Gruppe anlangt, womit man die Sensibilisatoren hat bereichern wollen und wodurch man den Namen Ambozeptor motivierte, so wird ihre Existenz nicht von den Tatsachen gestützt, und ich betrachte es als überflüssig, hierauf ausführlich einzugehen. Ich habe mehrere Male auseinandergesetzt, daß gar keine direkte Verbindung zwischen dem Sensibilisator und dem Alexin zustande kommt; die Bindung des Alexins von den sensibilisierten Substanzen gehört in Wirklichkeit zu den Erscheinungen der Adsorption, der molekulären Adhäsion. Ebenso wie die Agglutinine die Adhäsionseigenschaften der Stoffe ändern, woran sie sich binden, durch Modifizierung ihrer Berührungsbeziehungen zur umgebenden Flüssigkeit, indem sie die Elemente sensibilisieren für den ausflockenden Einfluß der Elektrolyte, so bilden auch die Sensibilisatoren durch die Bindung mit Bakterien oder Blutkörperchen einen Komplex mit neuen molekularen Adhäsionseigenschaften, welcher dann mittels Adsorption das Alexin sich zuziehen kann.

Da ich fürchte, zu ausführlich zu werden, werde ich mich beschränken, nur die Argumente zu nennen, welche zeigen, daß die komplementophile Gruppe nicht besteht, und daß die Alexinbindung aller Wahrscheinlichkeit nach eine Adsorptionserscheinung darstellt.

Ich habe schon längst durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß die Mitbeteiligung des Antigens immer notwendig ist für die Bindung des Alexins; das letztere bleibt frei bei Abwesenheit des Antigens; die Sensibilisatoren allein können das Alexin nicht absorbieren. Diese Tatsache steht fest für die Sensibilisatoren, welche gegen Mikroben und Blutkörperchen, und ebenso (wie dies Gengou gezeigt hat) für Sensibilisatoren, welche gegen eiweißartige Stoffe wirksam sind. Diese Unabhängigkeit von Sensibilisator und Alexin geht auch aus den Filtrationsversuchen von Frouin, Muir und Browning hervor. Wenn man nämlich Sera durch gewisse Filter passieren läßt, so gehen die Sensibilisatoren durch, während das Komplement zurückgehalten wird. Und, wie es jüngst die englischen Forscher gesehen haben, gehen die Sensibilisatoren stets ebenso leicht durch, ob sie gemischt sind oder nicht mit einer großen Dosis Komplement, welches für sich die Schranken nicht überschreiten kann. Außerdem ist die Hypothese der komplementophilen Gruppe noch in offenem Gegensatz mit einem anderen Versuch Muirs: dieser Forscher hat gezeigt, daß Blutkörperchen, welche Sensibilisator gebunden haben, und die mit Alexin gesättigt sind, später durch Diffusion eine gewisse Menge ihres Sensibilisators verlieren können, während sie das Komplement festhalten. Noch mehr: unter diesen Umständen verlieren sie ebensoviel Sensibilisator, als wenn sie kein Komplement absorbiert hätten. Folglich ist es keineswegs durch Vermittlung des Sensibilisators, daß das Alexin am Blutkörperchen gebunden wird: wenn es so wäre, so müßte das Verschwinden des Sensibilisators notwendigerweise den Schwund des Alexins verursachen: das letztere aber verläßt das Blutkörperchen nicht.

Man hat früher gemeint, daß das Phänomen von Neißer-Wechsberg ein wichtiges Argument liefere zugunsten der Existenz der komplementophilen Gruppe und der direkten Verbindung zwischen Sensibilisator und Alexin. Wie man weiß, besteht dieses Phänomen darin, daß ein Überschuß von sensibilisierendem Serum bei Anwesenheit der Bakterien und einer gewissermaßen schwachen Alexinmenge die Bakteriolyse verhindert. In dem Neißer-Wechsbergschen Phänomen aber treten früher unerwartete Faktoren auf: derjenige Teil des Alexins, welcher nicht zur Bakteriolyse dient, wird aller Wahrscheinlichkeit nach (und die jüngsten Untersuchungen Toyosumis bestätigen noch diese Ansicht) absorbiert von den bakteriellen Produkten, welche in der umgebenden Flüssigkeit mit dem Immunserum in Reaktion treten und auf diese Weise selbst ein Präzipitat bilden können, welches für Alexin Affinität zeigt. Ich erinnere in dieser Hinsicht an die früheren Untersuchungen Gays, welche zeigten, daß das Neißer-Wechsbergsche Phänomen bei Anwendung im hämolytischen Versuch derselben Erklärung zugänglich ist.

Ehrlich und Sachs glaubten freilich ein endgültiges Beispiel gefunden zu haben für die Tatsache, daß ein Sensibilisator sich mit dem Komplement vereinigen könnte bei Abwesenheit des Antigens; dieses Beispiel ist dem Studium der hämolytischen Fähigkeiten des Rinder- und des Pferdeserums gegenüber den Blutkörperchen des Meerschweinchens entnommen. Ich habe aber mit Gay gezeigt, daß die Auffassung dieser Forscher irrig war. Das Rinderserum besitzt freilich sehr besondere Eigenschaften, aber diese finden ihre Ursache nicht darin, daß seine Ambozeptoren sich auf andere Weise verhalten sollten als diejenigen anderer Sera (d. h., daß sie sich mit dem Komplement verbinden könnten bei Abwesenheit des Antigens), wohl aber in der Mitwirkung eines besonderen Stoffes, verschieden von den bis jetzt bekannten aktiven Substanzen, welche Gay, Streng und ich Kolloid des Rinderserums oder Konglutinin genannt haben. Unsere Schlußfolgerungen sind von Sachs und Bauer bestritten worden, aber die nachherigen Untersuchungen, welche von Streng und mir selbst jüngst veröffentlicht worden sind, haben uns gezeigt, daß die Einwände dieser Autoren nicht begründet waren. Ich kann hier nicht in die Einzelheiten dieser Diskussion treten, ich glaube indessen behaupten zu können, daß wir mit aller gewünschten Sicherheit dargetan haben, daß die Sensibilisatoren des Rinderserums (wie die übereinstimmenden Prinzipien anderer Sera) sich einerseits mit roten Blutkörperchen verbinden können bei Abwesenheit des Alexins, und daß sie andererseits die Alexinbindung nur hervorrufen bei Gegenwart dieser Blutkörperchen. Diese Schlußfolgerungen haben sich, durch die Untersuchungen von Streng, auch für die Bakterien als gültig erwiesen.

Die These von der Existenz einer komplementophilen Gruppe oder mit anderen Worten die Ambozeptortheorie stützte sich auch auf Vergleichungen. Das Schlangengift zerstört leichter gewisse Blutkörperchen, wenn es sich vorher an Lezithin gebunden hat (Kyes, Flexner und Noguchi); darum meinte man, das Gift mit dem Ambozeptor und das Lezithin mit dem Komplement vergleichen zu können: man hätte so ein Beispiel an der direkten Verbindung eines Ambozeptorgiftes mit einem Komplementlezithin. Aber dieser Vergleich ist gänzlich willkürlich. Zuerst ist die Verbindung von Gift und Lezithin experimentell leicht zu zeigen, während diejenige der wahren Ambozeptoren mit den wahren Komplementen es nicht ist. Außerdem zeigen sich die Blutkörperchen, welche der Giftwirkung als solcher widerstehen, aber von dem Komplex Lezithingift hämolysiert werden, nicht imstande, das Gift zu binden bei Abwesenheit von Lezithin, während im Gegenteil die Sensibilisatoren der hämolytischen Sera stets von den Blutkörperchen absorbiert werden können ohne Gegenwart von Alexin.

Man hatte ebenfalls hervorgehoben, daß das Studium der sog. Komplementoide zugunsten der Ambozeptortheorie sprechen sollte. Aber in Wirklichkeit sind diese Komplementoide nur, wie Gay es gezeigt hat, durch eine mäßige Erhitzung abgeschwächte Alexine, deren Bindungsvermögen und hämolytische Wirksamkeit auf diese Weise deutlich abgenommen haben, aber nicht gänzlich verschwunden sind. Übrigens haben die Komplementoïde kaum ein besonderes Interesse: wenn sie das Vermögen hätten, sich mit den Sensibilisatoren zu verbinden bei Abwesenheit der Antigene, dann müßten sie zur Stütze der Hypothese von der komplementophilen Gruppe angeführt werden. Sie besitzen diese Eigenschaft aber keineswegs.

Endlich sind auch meine eigenen Versuche über die Antisensibilisatoren von den Anhängern der Ambozeptortheorie herangezogen worden. Wie ich gezeigt habe, werden die sensibilisierten Blutkörperchen von den Antisensibilisatoren „geheilt“: diese entnehmen ihnen wirklich, was sie durch die Sensibilisierung erhalten hatten, nämlich das

Vermögen, Alexin zu binden. Ehrlich und Sachs haben nun diese Tatsache so interpretiert, daß der Antisensibilisator die komplementophile Gruppe des an das Blutkörperchen gebundenen Sensibilisators sättigen sollte. Aber wenn diese Auffassung richtig wäre, so müßte ein gewisser Antisensibilisator alle diejenigen Sensibilisatoren neutralisieren können, welche die gleichen komplementophilen Gruppen besitzen, d. h. imstande sind, sich mit demselben Alexin zu verbinden. Weil nun die hämolytischen Sensibilisatoren verschiedener Tierspezies die Hämolyse hervorrufen können mit Hilfe des gleichen Alexins, so müßte gefunden werden, daß diese Sensibilisatoren verschiedener Herkunft von demselben Antisensibilisator neutralisiert werden können. Dem ist aber gar nicht so: ein Antisensibilisator, der einen Sensibilisator vom Kaninchen neutralisiert, wirkt nicht auf Sensibilisatoren, welche von anderen Tieren herstammen. Übrigens kann man auch, wie Streng gezeigt hat, ganz parallele Versuche vornehmen, wenn man statt mit Antisensibilisatoren mit Antialexinen arbeitet. Die Resultate sind die gleichen, und doch besitzen die an die Blutkörperchen fixierten Alexine gar keine freie Gruppe, vergleichbar mit derjenigen, welche man den Sensibilisatoren zuschreibt. Für ausführlichere Auseinandersetzungen möchte ich auf die Arbeit des soeben genannten Autors verweisen.

* * *

Während nun die These der komplementophilen Gruppe mit den Tatsachen nicht in Einklang steht, ist es dagegen leicht, experimentelle Argumente anzuführen zugunsten der Auffassung, daß die Komplementbindung ein Adsorptionsphänomen darstellt. Die Eigenschaften des Natriumcitrats sind in dieser Hinsicht sehr demonstrativ; ebenso wie dieser Stoff der Adsorption eines inerten Präzipitats wie das Bariumsulfat von den roten Blutkörperchen widerstrebt, so verhindert er auch die Bindung des Alexins von den sensibilisierten Blutkörperchen und damit die Hämolyse. Gengou, dem man viele interessante Ergebnisse bei der Vergleichung der Adsorptionsphänomene und der Hämolysinreaktionen verdankt, hat gezeigt, daß dasselbe Citrat durch den gleichen Mechanismus die Hämolyse durch das Schlangengift oder das Aalserum verhindert. Das Serum selbst, wegen seiner albuminoiden Bestandteile, seiner kolloidalen Natur, übt einen gleichen Einfluß aus: es befördert das Disseminiertbleiben des Alexins in der Flüssigkeit und es verhindert gewissermaßen seine Präzipitation auf die sensibilisierten Elemente. Das ist — wie ich es mit Gay gezeigt habe und in Übereinstimmung auch mit gewissen experimentellen Resultaten von Muir und Browning — die Ursache des antagonistischen Verhaltens der auf

56° erhitzten Sera, welches Verhalten Pfeiffer und Friedberger sowie Sachs nachgewiesen hatten. Das ist mit anderen Worten die Ursache, weshalb rote Blutkörperchen, wenn sie nur mäßig sensibilisiert sind, bei Gegenwart von Alexin intakt bleiben können, wenn nur die Flüssigkeit eine genügende Menge auf 56° erhitzten Serums enthält, während sie schnell vernichtet würden, wenn die umgebende Flüssigkeit statt erhitzten Serums physiologische Kochsalzlösung enthalten würde.

Dieses antagonistische Vermögen des erhitzten Serums macht es uns auch verständlich, warum mäßig sensibilisierte Blutkörperchen der umgebenden Flüssigkeit nur einen Teil derjenigen Alexinmenge entnehmen können, welche sie zu hämolysieren vermag; unter dem Einfluß der Serumkolloide hat das Komplement die Neigung, frei zu bleiben, und es wird sich an neue Blutkörperchen nur dann binden, wenn diese stärker sensibilisiert sind als die ersteren. In solchen Fällen scheint es beim ersten Anblick, als ob es zwei verschiedene Alexine gebe, resp. auf jedes der beiden Elemente passend, welche man nacheinander in die Reaktion einführt, während in Wirklichkeit die Flüssigkeit nur eines enthält. — Nebenbei sei bemerkt, daß es auch diese Erscheinung ist, welche der übrigens fehlerhaften These von der funktionellen Multiplizität des Komplementes einen Schein von Berechtigung gibt.

Zusammenfassend können wir den Schluß ziehen, daß die Theorien, basiert auf die Existenz eines Antikörpermoleküls von Atomgruppen mit besonderen Potenzen versehen, welche alle wahrnehmbare Äußerungen der Serumeigenschaften beherrschen sollten, endgültig zur Seite gestellt werden müssen. Es ist besser, eine Auffassung anzunehmen, welche mehr den Tatsachen entspricht und welche außerdem den Vorteil hat, viel mehr Einheit in unsere serologischen Anschauungen zu bringen. Man soll keine fundamentalen Unterschiede zwischen den Antikörpern aufstellen. Kein einziger dieser Stoffe, Antitoxine, Agglutinine, Sensibilisatoren usw. verdient den Namen Ambozeptor. Sie sind alle „Unizeptoren.“ Wie ich oben schon bemerkt habe, gibt es Antigene, welche durch Verbindung mit dem geeigneten Antikörper Komplexe geben, die imstande sind, das Alexin zu adsorbieren, während andere von den Elektrolyten ausflockbar werden oder ihre vorherige Giftigkeit verlieren. Es ist nicht so sehr eine Frage der Antikörper, es ist eine Antigenfrage. Und man kommt auf diese Weise dazu, nicht länger notwendigerweise verschiedene scharf getrennte Kategorien von Antikörpern zu unterscheiden, man stellt nur die unendliche Varietät der Antigene fest.

Ich möchte hier schließlich noch eine Frage berühren, welche mit derjenigen der komplementophilen Gruppe ziemlich nahe verwandt ist und ebenso sehr lange diskutiert worden ist, nämlich die von der funktionellen Unität oder Pluralität des Alexins. Ich meine, daß besonders durch die Erfahrung, welche die meisten Bakteriologen gegenwärtig wohl von der Bordet-Gengouschen Methode der Alexinfixation haben, diese Frage allgemein als gelöst betrachtet wird zugunsten der Unität. Wenn z. B. das Alexin, das die Mikroben binden, verschieden wäre von dem, das die Blutkörperchen absorbieren, so würde unsere Methode der Komplementbindung nicht bestehen. Es ist auch wahrscheinlich, daß, wenn es in demselben Serum verschiedene Alexine gebe, die Serodiagnostik bei der Syphilis unmöglich wäre. Überdies habe ich oben darauf hingewiesen, daß mehrere Versuche, welche die Pluralitätsauffassung zu stützen schienen, sich durch das antagonistische Vermögen der Sera erklären lassen, und ich möchte des weiteren auf die Ansichten, welche ich hierüber mit Gay geäußert habe, hinweisen.[1]) Ich glaube also in vollem Umfange die Behauptung aufrecht erhalten zu können, welche ich im Jahre 1895 bezüglich des Mechanismus der antimikrobiellen Immunität ausgesprochen habe, als ich zeigte, daß die Bakteriolyse (wie es meine Versuche über die Reaktivierung des erhitzten Choleraserums mit frischem Normalserum zeigten) verursacht wird durch das Zusammenwirken zweier verschiedener Stoffe, des spezifischen und thermostabilen Sensibilisators und des thermolabilen Alexins, das in gleicher Menge bei nicht vorbehandelten und bei vaccinierten Tieren vorhanden ist. Ich glaubte damals behaupten zu können, daß beim Hervorbringen dieses oder jenes spezifischen Sensibilisators der Organismus doch gewissermaßen stets die gleiche Waffe, nämlich ein und dasselbe Alexin gegen das eine oder das andere Virus richtete. Ich fühlte mich in dieser Auffassung noch bestärkt, als ich im Jahre 1898 die hämolytischen Sera entdeckte. Die These der funktionellen Unität des Alexins scheint mir gegenwärtig genügend so verstärkt, daß ich meine damalige Behauptung als endgültig betrachten kann.

Welches ist die Natur der Antigene, mit welchen die aktiven Serumstoffe in Reaktion treten? Mit anderen Worten: welche sind die zusammenstellenden Prinzipien der Mikroben, roten Blutkörperchen usw., die sich imstande zeigen, sich mit den Antikörpern zu verbinden? Diese Grundfrage ist das Thema einer großen Reihe von Arbeiten gewesen, und sie ist in Sammelreferaten behandelt, wovon ich als ein sehr lehrreiches und sehr vollständiges dasjenige von Pick nennen will, einer der in dieser Frage meist kompetenten Gelehrten. Man weiß, wie lebhaft das Interesse war, mit welchem man sich für den Nachweis der Antigene den sogenannten Lipoiden zugewandt hat, welche von Landsteiner und Eisler, Bang und Forsmann, Dautwitz und Landsteiner u. a. besonders studiert worden sind. Es ist sicher, daß die Lipoide, aus Bakterien, roten Blutkörperchen usw. extrahiert, öfters imstande sind, mit gewissen Serumbestandteilen in Reaktion zu treten. Mit diesen vermischt, können sie sich agglutinieren, mehr oder weniger vollkommen die Hämolysine neutralisieren; Tieren eingespritzt, geben sie, wenn sie auf eine gewisse Weise bereitet sind, zur Produktion spezifischer Antikörper Anlaß. Ich frage mich aber, ob ihre Bedeutung nicht zu sehr übertrieben worden ist. Es wäre möglich, daß die gewöhnlichen Bereitungsweisen der Lipoide diese Stoffe nicht in reinem Zustande liefern, sondern gemischt mit eiweißartigen Stoffen. Flüssigkeiten, wie Äther, Toluol usw. können sich auf zwei ganz verschiedene Weisen von gewissen Substanzen, womit man sie in Berührung bringt, bemächtigen: sie können mit diesen Stoffen beladen werden, sei es durch ihre lösende Kraft, sei es durch ihre Adsorptionsaffinität. Die Albuminoide haften mit einer auffallenden Vorliebe an Stoffen wie Toluol oder auch Paraffin. Wie Dautwitz und Landsteiner es gesehen haben, werden die Stromata der roten Blutkörperchen wirklich von dem Toluol adsorbiert. Dasselbe gilt für gewisse Mikroben wie den Diphtheriebazillus, was man leicht konstatieren kann, wenn man zur Bereitung des Diphtherietoxins sich des Toluols bedient zur Sterilisierung der Kulturen. Der Tuberkelbazillus verhält sich ebenso: Lange und Nitsche haben jüngst die Adsorption dieses Bazillus durch das Ligroin angewendet, um ihn leichter im Auswurf nachzuweisen. — Man müßte sich unter diesen Umständen die Frage stellen, ob die Flüssigkeiten, welche man als Lipoidlösungen betrachtet, nicht noch andere Stoffe in feiner Suspension enthalten. Gewisse Lipoidlösungen, für welche solch eine Bemerkung nicht gilt (diejenigen z. B., welche man erhält, wenn man vorher gewaschene und getrocknete Kaninchenblutkörperchen mit absolutem Methylalkohol auszieht), sind gänzlich unwirksam in bezug auf die Produktion spezifischer Antikörper: die Lipoide, welche man sich so reichlich bereiten kann, rufen, bei Meerschweinchen eingespritzt, gar keine Hämolysinbildung hervor. Und doch, wie Sleeswijk und ich selbst festgestellt haben, werden diese Lipoide aus Kaninchenblutkörperchen von gewissen Normalseris kräftig agglutiniert (z. B. von Hühnerserum), welche ebenfalls sehr stark die intakten Kaninchenblutkörperchen agglutinieren. Mit Rücksicht auf die letztgenannte Tatsache würde man geneigt sein anzunehmen, daß diese Stoffe wirklich den Bestandteil vorstellen, welcher bei intakten Kaninchenblutkörperchen mit dem Hühnerserum in Reaktion tritt, um zur Agglutination Anlaß zu geben. Diese vorderhand so gerechtfertigte Schlußfolgerung stößt aber auf ernste Bedenken. Sleeswijk und ich haben Hühnerserum (auf 56° erhitzt) mit einem Übermaß von Kaninchenblutkörperchen gemischt. Nach Zentrifugierung agglutinierte die obere Flüssigkeit neues Kaninchenblut nicht, aber es agglutinierte noch sehr stark die Lipoide, wovon hier die Rede war. Es ist möglich, wie gewisse Autoren vermuten, daß die Antigene nicht ausschließlich aus Lipoiden bestehen, daß sie dagegen wirkliche Komplexe sind, hervorgerufen durch die Verbindung (wahrscheinlich mittels Adsorption) von Lipoiden mit gewissen Substanzen eiweißartiger Natur.

---

[1]) Annales de l'Institut Pasteur 1908.

Den großen Schwierigkeiten, welche man überwinden muß, wenn man versucht, die Antigene zu bestimmen und zu isolieren, begegnet man ebenso, wenn man sich an die parallele Arbeit macht, nämlich das Charakterisieren der Antikörper. Ich habe oben gesagt, daß meiner Ansicht nach die verschiedenen Gruppen von Antikörper hinsichtlich ihres chemischen Baues nicht durch solche scharfen Grenzen getrennt sind, welche die Klassifikation Ehrlichs notwendig mit sich bringt. Aber es ist nicht weniger wahr, daß, hinsichtlich der Spezifizität, die Zahl der möglichen Antikörper sozusagen unendlich ist. Wenn auch wir nicht berechtigt sind, gewisse Antikörper wie Agglutinine und Ambozeptoren mit verschiedenen Gruppen auszustatten, welche sie charakterisieren und wodurch sie sich ganz unzweideutig unterscheiden sollten, so ist es doch natürlich, daß zwei Ambozeptoren, welche auf verschiedene Blutkörperchen passen, nicht ganz und gar identisch sein können, und daß man sie gewiß auch nicht z. B. mit dem Diphtherieantitoxin verwechseln könnte. Es gibt hier Unterschiede nicht in dem Fundamentalbau, sondern in der Spezifizität. Um sie zu erklären, muß man sich bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse wohl Hypothesen zuwenden. Ich habe die Überzeugung, daß die Antikörper, welche durch verschiedene Antigene erzeugt sind, sich mehr durch ihr physikalisches Verhalten als durch ihre chemische Zusammenstellung unterscheiden. Es kommt mir vor, daß die Stoffe, welche imstande sind, als Antikörper zu funktionieren, sich im Serum wahrscheinlich im Zustande verschiedener kolloidaler Verteilung befinden müssen, in mehr oder weniger stabilem Gleichgewicht gegenüber der umgebenden Flüssigkeit, daß sie sich mit anderen Worten in sehr verschiedenen Lagen dieser Zone befinden, welche die Ausflockung von der Auflösung scheidet. Ihre Adsorptionseigenschaften würden also sehr verschieden sein; in Übereinstimmung damit würden sie imstande sein, Komplexe mit gewissen Antigenen und nicht mit anderen zu bilden.

Eine Hauptfrage bei der Identifizierung der Antikörper ist nun die folgende: Sind die Antikörper, welche die Immunsera charakterisieren, — wie die Ehrlichsche Theorie sagt — identisch mit denen, welche sich schon vor der Immunisierung in schwacher Dosis im Normalserum befinden? Sehr befugte Gelehrte neigen gegenwärtig dazu, diese Frage negativ zu beantworten: bekannt sind die wichtigen Bemerkungen von Kraus über die Verbindungsschnelligkeit des Toxins von Vibrio Nasik mit den Antikörpern aus Normal- oder aus spezifischem Serum. Die normalen und die spezifischen Antikörper würden sich gründlich unterscheiden durch ihre Avidität für das Antigen. Noch in anderer Hinsicht, besonders was die mehr oder weniger ausgesprochene Umkehrbarkeit der Reaktionen anbetrifft, die Neigung, sich an adsorbierende Körper zu binden usw., scheinen normale Antikörper und die der Immunsera sich nicht ganz gleich zu verhalten, wie gewisse Forscher, besonders Landsteiner und seine Mitarbeiter, meinen.

Diese Frage über die Identität oder die Verschiedenheit der normalen und Immunantikörper ist in Wirklichkeit schwer zu entscheiden, besonders darum, weil sie, wenigstens in vielen Fällen, geknüpft ist an die Frage von der Natur der Antigene, welche mit Normal- oder mit Immunserum reagieren können. Nehmen wir z. B. an, daß dasselbe Blutkörperchen sowohl von Normal- wie von Immunserum agglutinierbar ist, sind dann die beiden hier in Betracht kommende Agglutinine identisch? Zuerst muß aber die Frage gelöst werden, ob es in diesen beiden Fällen stets das gleiche Antigen ist, das am stärksten beeinflußt wird. — Wenn die Antigene verschieden sind, dann ist es natürlich, daß auch die beiden Antikörper sich voneinander unterscheiden, ohne daß man das Recht hat ohne weiteres den Gedanken zu verurteilen, daß die Antikörper der Immunsera nichts anderes sind als reichlicher abgesonderte normale Antikörper. Man kann nämlich annehmen, daß das Blutkörperchen zwei verschiedene Antigene A und B besitzen könne, daß andererseits das Normalserum in ziemlich starker Dosis einen Antikörper gegen A enthält und in sehr viel schwächerer Dosis einen Antikörper, der auf B paßt. Unter diesen Umständen wird der Effekt, wenn man dieses Blut mit dem Normalserum mischt, nur dem Antigen A und dem korrespondierenden Antikörper zu verdanken sein. Wir können uns nun in unserer Hypothese weiter vorstellen, daß als Folge der Immunisierung der in größter Menge abgesonderte Antikörper nicht derjenige ist, welcher auf das Antigen A paßt, sondern der, welcher auf das Antigen B wirksam ist. Unter diesen Bedingungen würden das Normal- und das Immunserum den größten Teil ihrer Wirksamkeit verschiedenen Antikörpern verdanken, welche verschiedenen Antigenen entsprechen, und doch würde der für das Immunserum charakteristische Antikörper schon, sei es auch in nicht wahrnehmbarer Menge, im Serum vor der Immunisierung bestehen. Man sieht mit wie großer Umsicht das Problem behandelt werden muß, und wenn ich gemeint habe, diese Überlegungen äußern zu dürfen, dann ist es, weil sie sehr wohl von den Tatsachen gestützt werden könnten. Schon Dautwitz und Landsteiner glaubten annehmen zu können, daß die Lipoide mehr für den Einfluß der Normalsera als für denjenigen der Immunsera empfindlich sind. Übrigens scheinen Untersuchungen, welche ich mit meinem Mitarbeiter Sleeswijk ausgeführt habe, wohl darauf hinzudeuten, daß es nicht die gleichen Antigene sind, welche die wichtigste Rolle spielen, wenn der Keuchhustenbazillus einerseits mit dem Immunserum, andererseits mit dem Normalserum reagiert, aber man kann nichtsdestoweniger nicht mit voller Sicherheit behaupten, daß das Normalserum gänzlich an dem für das Immunserum charakteristischen Antikörper mangelt; vielleicht enthält es Spuren davon.

Eine andere Frage, welcher wir beim Studium begegnen, ist diejenige der wirklichen Bedeutung der Antikörper für die Diagnostik der Zellen und der Bakterien. Dank der Pfeifferschen Entdeckung im Jahre 1894 der Bakteriendiagnose in vivo mittels Immunserums, welche Methode ich das folgende Jahre durch das bequemere auf demselben Prinzip beruhende Verfahren der Serodiagnostik in vitro ersetzen konnte, ist es uns jetzt mit Hilfe der spezifischen Antikörper möglich, die Natur der Mikroben, welche wir studieren, zu erkennen und sie von ihren Verwandten zu unterscheiden. Aber ist die Eigenschaft eines Bakteriums, mit dem ihm passenden Immunserum zu reagieren, unvernichtbar? Kann sie nicht verschwinden, wenn das Bakterium gewissen Existenzbedingungen unterworfen wird? Und welche ist besonders in dieser Hinsicht die Rolle der Nahrung? Schon im Jahre 1896 hatten Metschnikoff und ich gesehen, daß gewissen Einwirkungen zufolge, wie z. B. einem längeren Aufenthalt in den Leukocyten, der Choleravibrio sehr deutlich dem agglutinierenden Einfluß des Choleraserums widersteht. Mehrere Forscher wie Troussaint, Bail, Levaditi u. a. haben viele dergleichen Beispiele wahrgenommen. Die bemerkenswerten Arbeiten von Graßberger und Schattenfroh über den Rauschbrandbazillus geben uns in dieser Hinsicht sehr interessante Andeutungen: gewisse Kulturen zeigen sich gegen die Einwirkung des agglutinierenden Serums refraktär.

Man könnte sich diese Tatsachen erklären durch die Annahme, daß es dem Bakterium mittels gewissen vitalen Reaktionen gelingt, dem Einfluß des Agglutinins zu widerstehen, während es doch imstande bleibt, sich mit ihm zu verbinden; es würde sich hier dann um eine Anpassungserscheinung handeln. Aber die Versuche, welche Sleeswijk und ich selbst mit dem Keuchhustenbazillus ausgeführt haben, zeigen, daß die Umgestaltung gründlicher sein kann. Das Bakterium kann wirklich, unter dem Einfluß besonderer Lebensbedingungen, gewisse charakteristische Elemente vollständig verlieren, und namentlich das Antigen, welches mit dem Agglutinin des spezifischen Serums reagiert. Das ist also ein wahres Verschwinden des Unterscheidungsmerkmals, wodurch die Serodiagnostik mittels der Agglutination möglich ist.

Der Keuchhustenbazillus zieht besonders diejenigen Kulturmedien vor, welche reich sind an defibriniertem Blute. Man kann ihn aber an das Wachstum auf gewöhnlichem Agar gewöhnen, auf welchem Nährboden er gar nicht wächst, wenn er frisch aus dem Organismus gezüchtet ist. Indem man nun dasselbe Bakterium züchtet, sei es auf festem Nährboden reich an Blut, sei es auf gewöhnlichem Agar, so bekommt man zwei verschiedene Rassen, welche man bequemlichkeitshalber Blutbazillus und Agarbazillus nennen kann. Hinsichtlich der Serumwirkung zeigen sich nun diese beiden Varietäten, obgleich aus einem gemeinsamen Stamm hervorgegangen, verschieden. Wenn man nämlich Tiere immunisiert, einerseits gegen den Blutbazillus, andererseits gegen den Agarbazillus, so bekommt man zwei Sera, welche nicht identisch sind. Ich kann wegen Platzmangels mich jetzt nicht auf Einzelheiten einlassen; ich will hier nur einen Versuch anführen. Nehmen wir z. B. das Serum eines Pferdes, das gegen den Bazillus immunisiert ist, der auf einem an Pferdeblut reichen Nährboden gezüchtet ist. Dieses Serum agglutiniert den genannten Bazillus in äußerst schwacher Dosis, während es unendlich weniger wirksam ist auf den Agarbazillus. Man kann nun aber weiter zeigen, daß, wenn der Blutbazillus so empfindlich für den agglutinierenden Einfluß dieses Serums ist, die Ursache darin liegt, daß er ein Antigen besitzt, welches dem Agarbazillus gänzlich fremd ist. Wir nehmen dazu eine starke Dosis dieses Agarbazillus, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, und fügen eine sehr kleine Menge des soeben genannten Serums zu. Nach einiger Zeit zentrifugieren wir, und dekantieren die obere Flüssigkeit. Wir stellen fest, daß diese ihre agglutinierende Kraft gegenüber dem Blutbazillus gänzlich behalten hat, ohne daß man die geringste Abschwächung wahrnehmen kann. Es ist andererseits selbstverständlich, daß man das Agglutinin gänzlich aus dem Serum entfernt, wenn man es nicht mit dem Agarbazillus, sondern mit dem Blutbazillus vermischt. Es ist also sicher, daß der Keuchhustenbazillus, wenn man ihn auf gewöhnlichem Nähragar züchtet, das Vermögen verliert, sich mit einem Agglutinin zu verbinden, welches er wohl absorbiert, wenn er sich auf einem an Blut reichen Nährboden entwickelt hat. Er verhält sich also, je nach der Ernährungsweise und hinsichtlich der Serodiagnostik mittels Agglutination, als ob er nicht mehr eine und dieselbe Bazillenspezies wäre. Bei Untersuchungen über die Varietäten des Dysenteriebazillus haben Ruffer und Wilmore jüngst ebenfalls durch die Methode der spezifischen Absorption gezeigt, daß diese Varietäten sich durch die Natur ihrer Agglutinogene unterscheiden. In dem Falle des Dysenteriebazillus handelt es sich um Varietäten, welche von der Natur geschaffen sind; bei dem soeben besprochenen Keuchhustenbazillus sind die Varietäten künstlich hervorgebracht durch den Gebrauch verschiedener Nährsubstrate. Man kann also als bewiesen annehmen, was Graßberger und Schattenfroh vorausgesehen haben, nämlich daß die spezifischen Serumstoffe wie die Agglutinine gar nicht notwendigerweise ihre Wirkung auf die arteigenen bakteriellen Substanzen ausüben, deren Gegenwart gebunden ist an die Natur, an die eigene Zusammenstellung der Spezies, sondern auf sozusagen nebensächliche Produkte, welche erscheinen und wieder verschwinden können und deren Absonderung also keineswegs einen Teil ausmacht der gesamten unveränderlichen hereditären Eigenschaften, welche dem Lebewesen seine eigene Physiognomie und seine Sonderstellung verleihen.

⁂

Weil ich hier die Fragen nach dem Ursprung und der Zusammensetzung der aktiven Serumstoffe nicht zu berücksichtigen habe, kann ich nur, was das Alexin angeht, die Untersuchungen berühren, welche ausgeführt sind, um uns seine innere Konstitution zu entschleiern, und welche man besonders Brand, Ferrata und Sachs verdankt; auch möchte ich erinnern an die interessanten Arbeiten von Frl. Fassin, welche unerwartete Beziehungen entdeckt hat zwischen der Aktivität der Schilddrüse und dem Alexingehalt des Blutes. In Beziehung auf die Natur der Antikörper und auf ihre Isolierung kann ich nur die Arbeiten erwähnen von Brieger und Frouin, welche beabsichtigen, die Antikörper von den übrigen Serumbestandteilen zu trennen, und schließlich die so geistreichen und so delikaten Untersuchungen, zufolge deren von Liebermann uns die Lösung der so schweren Frage der Antikörperextraktion verkündet. Aber ich muß diese Substanzen lediglich unter dem Gesichtspunkte ihrer Wirkungen betrachten; es bleibt mir nur übrig, einige Bemerkungen über ihre Verbindungsweise mit den Antigenen zu machen.

Weil die Grundursache und der innere Mechanismus der Spezifität uns noch völlig unbekannt sind, so muß man wohl bis auf weiteres die Frage verschieben, warum ein gewisser Antikörper sich mit einem gewissen Antigen verbindet und nicht mit einem anderen. Man kann aber wenigstens untersuchen, wie die Verbindung zustande kommt, und zuerst ob es sich um eine wirkliche chemische Verbindung oder nur um ein physikalisches Anhaften handelt. Viele Forscher aber — und ich gehöre zu ihnen — sind der Meinung, daß diese Frage nicht so scharf gestellt werden soll, weil die Grenzen zwischen Physik und Chemie sehr unbestimmt sind, und daß es nicht Sache der Biologen ist, diese genauer bestimmen zu wollen. Es ist indessen wichtig, feststellen zu können, mit welcher Gruppe von Reaktionen man diejenige der Antikörper vergleichen soll. Man könnte sich z. B. fragen, ob man sie zu den der Gruppe der Adsorptionserscheinungen rechnen muß; es ist aber nicht mittels Immunitätsuntersuchungen, daß man feststellen können wird, ob im allgemeinen die Adsorptionserscheinungen zu dem Gebiete der Physik oder zu demjenigen der Chemie gehören.

Man weiß, mit welchem Eifer die Diskussion geführt worden ist zwischen den Forschern, welche sich der Ansicht Ehrlichs anschließen, denjenigen welche die Theorie von Arrhenius-Madsen bevorzugen, und denjenigen die, wie ich selbst, meinen, daß die Reaktionen zwischen den Antikörpern und den Stoffen, welche sie beeinflussen, vielmehr in der Adsorptionsaffinität ihre Ursache finden. Die Auffassung starker Affinitäten und einer Verbindung in bestimmten Proportionen, welche von Ehrlich angenommen wird, führt uns notwendigerweise in vielen Fällen dazu, den Toxinen oder anderen Substanzen, welche der Wirkung der Antikörper unterworfen sind, einen sehr komplizierten Bau zuzuschreiben. Die fundamentale von Ehrlich festgestellte Tatsache, welche darin besteht, daß man zu einem neutralen ungefährlichen Gemisch von Toxin und Antitoxin mehrere tödliche Giftdosen zufügen muß, damit dieses Gemisch den Tod der Tiere herbeiführe — diese Tatsache ist sehr schlecht in Einklang mit der Theorie der bestimmten Proportionen zu bringen, wenn man, wie es namentlich Graßberger und Schattenfroh gemacht haben, ein einziges Toxin betrachtet, und nicht eine Flüssigkeit, welche mehrere giftige Substanzen enthält. Die geistreichen Ansichten von Arrhenius und Madsen andererseits kommen ziemlich oft in Konflikt mit dieser experimentellen Tatsache, daß die Verbindungen, welche hervortreten aus dem Zusammentreffen der verbindbaren Elemente mit den zugehörigen Antikörpern, nicht regelmäßig die ganze Umkehrbarkeit zeigen, welche die Theorie dieser Autoren bedingt.

Ich meine, daß die Ansicht, welche ich schon längst, 1899, 1900 und 1903 geäußert habe, und nach welcher es von Bedeutung wäre, die Serumreaktionen mit denen zu vergleichen, welche von der Molekularadhäsion abhängig sind, daß diese Ansicht bis jetzt nicht von den Tatsachen widerrufen worden ist. Sie ist außerdem fast gänzlich von mehreren Forschern wie Pauli angenommen, und sie ist kräftig gestützt und weiter durch die Arbeiten von Landsteiner und Jagic, Danysz, Biltz, Bechhold, Craw, Zangger und vielen anderen ausgearbeitet worden. Ihr essentieller Inhalt ist das Gesetz der Verbindung in wechselnden Proportionen, und in dieser Hinsicht ist sehr belehrend gewesen die Anreihung der Bildung von Antikörper-Antigenkomplexen an einfache Beispiele der Adsorption, wie die Färbung von Papier durch Anilinfarbstoffe. Ebenso wie ein Gegenstand, der sich färbt, wechselnde Farbenmengen binden kann, so könnte auch ein Molekül eines Toxins oder eines anderen analogen

Antigens eine wechselnde Zahl Antikörpermoleküle an sich ziehen, wodurch das Toxin allmählich desto weniger giftig würde je mehr Antitoxin es gebunden hätte. Ein Gemisch von Toxin mit einer Antitoxinmenge, welche nicht für die komplette Neutralisierung genügt, würde also nicht eine gewisse Dosis freien Toxins und total neutralisierten Toxins nebeneinander enthalten: das Gift würde sich darin in teilweise neutralisiertem Zustande befinden, indem der Antikörper sich auf alle in der Flüssigkeit vorhandenen toxischen Moleküle verteilt hätte. Auf diese Weise würde man die so bemerkenswerten Eigenschaften solcher Gemische verstehen, und besonders diejenigen, welche Ehrlich der Gegenwart besonderer Gifte, der Toxone, zuschreibt. — Kann man nun wirklich zeigen, daß solche Mischungen Komplexe enthalten, bestehend aus unvollständig von Antikörpern gesättigtem Gift, oder im allgemeinen, daß die Zusammennsetzung der Komplexe wechselt je nach den respektiven Proportione Toxin und Antitoxin, welche man mischt? Ich habe vor einigen Jahren in dieser Frage gewisse experimentelle Beweise angebracht, aber die bemerkenswerten Arbeiten von Graßberger und Schattenfroh über das Toxin und das Antitoxin des Rauschbrands scheinen mir in dieser Hinsicht ganz bestimmend. Diese Forscher haben gezeigt, vorwiegend mit Hilfe der Wärmewirkung, daß die Toxin-Antitoxinkomplexe verschiedene Eigenschaften haben, je nachdem sie hervorgehen aus der Verbindung von vielem Toxin mit wenig Antitoxin, oder umgekehrt: man ist also berechtigt, anzunehmen, daß in Übereinstimmung damit ihre Zusammensetzung wechselt. Die Befunde von Landsteiner und Jagic bei der Agglutination sprechen in gleichem Sinne. Übrigens haben Graßberger und Schattenfroh auch gesehen, daß die Verdünnung die Neutralisierung schwieriger macht, daß man aber keine identischen Gemische bekommt, wenn man einerseits das Toxin und das Antitoxin mischt, nachdem man sie verdünnt hat, oder wenn man sie andererseits verdünnt, nachdem man sie gemischt hat. Tatsachen dieser Art sind schwer mit der Theorie von Arrhenius-Madsen vereinbar, nach welcher der gleiche Gleichgewichtszustand eintreten müßte. Die Bedeutung der Untersuchungen von Graßberger und Schattenfroh wird sehr erhöht dadurch, daß ihr Gift von sehr einfacher Konstitution ist und namentlich keine Toxoide enthält.

Die Reaktionen zwischen Antigen und Antikörper vollziehen sich oft nur mit sehr mäßiger Schnelligkeit, welche übrigens in den verschiedenen Fällen wechselt. Morgenroth hat z. B. gezeigt, daß die Wirkung des Antitoxins auf das Diphtheriegift viel langsamer ist, als man glaubte; diese Tatsachen sind keineswegs unvereinbar mit der Adsorptionstheorie. Die Kraft der Adsorptionsaffinität wechselt mit jedem adsorbierenden und jedem adsorbierten Körper, und diese Unterschiede zeigen sich dadurch, daß die Verbindung, welche mehr oder weniger schnell zustande kommt, zu der Bildung mehr oder weniger stabiler Komplexe führt. Die Reversibilität kann sich einigermaßen zeigen, sie ist aber oft sehr unvollkommen, und das ist wohl der Charakter, welchen die Reaktionen zwischen Antikörper und Antigenen im allgemeinen zeigen.

Von den Tatsachen, welche am meisten dazu beigetragen haben, die Auffassung der Verbindung in wechselnden Proportionen zu verstärken (welche Auffassung so sehr mit der Adsorptionstheorie in Einklang ist) und die andererseits gezeigt haben, daß die erhaltenen Komplexe oft nur eine sehr unvollkommene Reversibilität zeigen, ziemt es sich besonders diejenigen zu nennen, welche geliefert worden sind durch die Methode der Zufügung des Antigens zu dem Antikörper auf einmal oder in fraktionierter Dosis. Was zuerst die Hämolysine anbetrifft, so habe ich diese Methode 1900 eingeführt, indem ich die Serumreaktionen mit den Färbungserscheinungen verglich: eine gewisse Menge hämolytischen Serums kann mehr Blutkörperchen lösen, wenn diese auf einmal zugesetzt, als wenn sie in Fraktionen zugefügt werden, vorausgesetzt, daß diese nacheinander folgenden Zusätze durch genügend lange Zeitintervalle geschieden sind. Es ist bekannt, daß der gleiche Versuch, ausgeführt von Danysz, von Dungern, Sachs usw. für die Toxine und Antitoxine, von Craw für Bakterien und Agglutinine, übereinstimmende Resultate gegeben hat. Die Gleichartigkeit dieser Erscheinungen mit denjenigen, welche man wahrnimmt, wenn man in eine genügend verdünnte Farblösung auf einmal oder zu mehreren Malen eine gewisse Zahl von Stückchen Filtrierpapier eintaucht — diese Gleichartigkeit ist eine vollständige und sie ist namentlich von Craw bestätigt worden. Wenn man bei Innehaltung genügender Zeitintervalle das Filtrierpapier stückweise zufügt, dann färben sich die ersteren Stücke zu kräftig und erschöpfen die Lösung, wonach die letzteren keinen Farbstoff mehr vorfinden. Es ist verständlich, daß ebenso, wenn es sich um Toxin und Antitoxin handelt, die ersten Giftmengen sich mit Antitoxin übersättigen, indem sie mehr zu sich nehmen, als nötig ist zur Zerstörung der Giftigkeit, und daß alsdann die letzten Giftmengen intakt bleiben, weil sie kein Antitoxin mehr antreffen. Es ist bemerkenswert, daß für den Fall der Präzipitine und der präzipitablen Antigene diese Interpretation allgemein angenommen scheint. Damit ein Präzipitat entstehe in der Mischung eines Präzipitins mit dem präzipitablen Serum soll das letztere nicht zu reichlich sein; wenn es in Überschuß da ist, so bleibt die Flüssigkeit klar. Die beinahe natürliche Erklärung, von v. Dungern gegeben, ist diejenige, daß die Antigenmoleküle nur dann präzipitierbar sind, wenn sie eine genügende Zahl Prä-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zipitinmoleküle verankert haben. Die Komplexe, welche zu reich sind an präzipitabeler Substanz, bleiben unsichtbar. Die Komplexe unterscheiden sich also je nach den respektiven Proportionen der beiden Bestandteile. Nun ist aber der Versuch von der Einführung eines Antigenüberschusses, sei es auf einmal, sei es in fraktionierten Dosen, in dieser Beziehung sehr überzeugend. Wenn es auf einmal einer bestimmten Menge präzipitierenden Serums zugesetzt wird, so gibt das präzipitable Serum, in Überschuß anwesend, eine klare Flüssigkeit. Wenn man es dagegen Portionsweise zufügt, so erscheint ein Präzipitat nach der Zusetzung der ersten Dosen, und es bleibt unbedingt bestehen ungeachtet der letzteren Fraktionen. Je nach der Weise, in der man das Gemisch anfertigt, bekommt man also, auch beim Gebrauch von ganz gleicher Mengen Präzipitins und präzipitabler Substanz, ganz verschiedene Flüssigkeiten.

Eine Erscheinung, welche sehr mit Recht die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen hat, das ist diejenige von der fortschreitenden Stabilisierung, welche die Antikörper-Antigenkomplexe mitunter zeigen, von dem Augenblicke ihrer Bildung ab. Diese Komplexe, im Anfange ziemlich leicht dissoziierbar, scheinen sich in der Folge einigermaßen zu verstärken. Landsteiner und Jagic, v. Dungern, Sachs, Otto und Sachs haben für dieses Thema interessante Tatsachen aufgedeckt. Der Vergleich mit den Färbungserscheinungen scheint auch hier sehr klar berechtigt: gewisse Farbstoffe binden sich immer fester an den Gegenstand, welchen sie imprägnieren, und verlieren stets mehr ihre Adhäsionsbeziehungen mit der umgebenden Flüssigkeit, sie neigen also dazu, unlöslich zu werden (Nernst). Man könnte, wie mir scheint, zur Analogie noch die Tatsache anführen, daß mehrere eiweißartige Präzipitate, welche man mit Hilfe gewisser Reagentien, wie Alkohol, erhalten hat, stets weniger löslich werden, wenn man sie lange aufbewahrt. Die Kohäsion vergrößert sich auf Kosten der Adhäsion für das Wasser.

Schließlich sind die Antikörpermengen, welche die Antigene binden können mit Beziehung zur Konzentration, in mehreren Untersuchungen bestimmt worden; diejenigen von Eisenberg und Volk darüber bleiben klassisch. Nach der Meinung vieler Forscher nähern sich die Gesetze, welche man in dieser Hinsicht klargelegt hat, ganz deutlich denen, wovon die Adsorptionserscheinungen regiert werden. Man kann alles in allem sagen, daß die tiefere Kenntnis der letzteren für das Studium der Immunitätsreaktionen sehr fruchtbar sein wird.

Wirkt jedoch diese Adsorptionsaffinität genügend auslesend, daß man ihr wirklich die Serumreaktionen zuschreiben kann, deren meist auffallende Eigenschaft die Spezifizität ist? Nun treten eben die Feinheit, das Auslesungsvermögen dieser Adsorptionsaffinität immer wieder deutlicher hervor. Miteinander in Berührung gebracht, ziehen sich die adsorbierenden und die adsorbierbaren Körper mit sehr verschiedener Energie an, und ebenso wie bei der rein chemischen Affinität, sieht man oft, bei der Wahrnehmung der molekulären Adhäsionskraft, einen wirklichen Wettbewerb zwischen zwei Substanzen um den Besitz einer dritten oder auch Umwechslungen, Ersatz von einem Stoff durch einen anderen. Die Eiweißstoffe des Blutes z. B. schützen, indem sie sich die Seife zuziehen, die Blutkörperchen gegen die letztere (K. Meyer); durch eine analoge Ursache schützen sie das Blut selbst gegen die Hämolysine des Aalserums (Frouin). Das Natriumcitrat kann, indem es das Bariumsulfat an sich bindet, einen schon formierten Komplex dieses Körpers mit dem Mucin wieder lösen (Gengou). Die agglutinierenden Prinzipien des Hühnerserums haben größere Avidität zu den Lipoiden der Kaninchenblutkörperchen als zu denjenigen anderer Blutarten. Dergleichen Beispiele könnte man leicht vermehren. Übrigens sind die Adhäsionseigenschaften eine Funktion nicht nur der chemischen Konstitution, sondern auch des physischen Zustandes der betreffenden Substanzen: man kann sich vorstellen, daß das Vermögen eines Antigens, sich mit seinem Antikörper zu verbinden, unter dem Einfluß leichter Veränderungen, einfacher physischer Modifikationen verschwinden kann. Man wird dann verstehen, warum man in den Versuchen von Obermeier und Pick beim Immunisieren der Tiere mit vorher gekochten Eiweißstoffen ein Serum bekommt, das nicht ganz identisch ist mit demjenigen, das Tiere liefern, welche vorbehandelt sind mit gleichartigen Eiweißstoffen, welche aber vorher nicht erhitzt worden sind. — Die Erklärung der Spezifizität ist nicht gegeben, aber es ist zu erwarten, daß die Adsorptionsaffinität daran vorwiegend beteiligt sein wird.

⁂

Es gibt keine Immunität, welche nicht durch das Zustandekommen der Phagocytose angedeutet wird. Diese große Wahrheit, ans Licht gebracht durch die hochwichtigen Entdeckungen Metchnikoffs, drängt sich stets zwingender heran, was übrigens bewiesen wird durch das Interesse, das man den Opsoninen und Bakteriotropinen entgegengebracht hat, und worüber andere Referenten zu berichten haben. Ich möchte indessen ganz kurz die schützende Eigenschaft berühren, die verschiedene Sera zu besitzen scheinen, und welche gerichtet ist gegen ein für das Verständnis der Virulenz sehr wichtiges Gebilde: ich meine die Kapseln. Ich habe 1897 für den Streptokokkus gezeigt, daß die Kapselbildung beim Bakterium eine wirkliche aggressive Anpassung vorstellt: die Mikroben, denen es gelungen ist, sich in eine Kapsel zu hüllen, besitzen nunmehr die bemerkenswerte Eigenschaft sich gänzlich der Phagocytose zu entziehen; den lebendigsten, den aktivsten Leukocyten gelingt es nicht, sie in sich aufzunehmen. Diese Untersuchungen sind von verschiedenen Forschern bestätigt und erweitert worden: Sawtchenko, Gruber und Futaki, Stiennon, Eisenberg u. a., und die Bedeutung der Kapseln für die Virulenz ist sichergestellt, sowohl beim Streptokokkus als beim Milzbrand und anderen Mikroben. Jüngst hat Preiß dem Studium der Milzbrandkapseln eine sehr wichtige Arbeit gewidmet. Dank der Produktion dieser schützenden Hülle widersteht dieses Bakterium selbst den bakteriziden Einflüssen der Körperflüssigkeiten sowie den Antisepticis. Die stark abgeschwächten Bakterien unterscheiden sich dadurch, daß sie nicht imstande sind, Kapseln zu bilden. Überdies tritt die Substanz, woraus die Kapseln bestehen, in Reaktion mit gewissen Serumbestandteilen. Auch in dieser Hinsicht spielen also die Körperflüssigkeiten eine Rolle zur Begünstigung der Phagocytose, weil sie beim Bakterium die schützende Hülle neutralisieren können, womit dieses sich versehen hatte. Neben den schon bekannten Opsoninen resp. Bakteriotropinen kann man also nach den anregenden Untersuchungen Preiß' annehmen, daß ein neues Band geschaffen ist zwischen den beiden Verteidigungskräften des Organismus, welche man früher einander gegenüberstellte, ohne ihre wirkliche gegenseitige Abhängigkeit vorauszusehen, nämlich der Wirksamkeit der Humores und der Betätigung der Phagocytose.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Anaphylaxie.

Besredka, De l'anaphylaxie. (Huitième mémoire). (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 10. p. 801.)

In früheren Publikationen hat der Verf. die Identität der den anaphylaktischen Shock und den Zustand der Antianaphylaxie erzeugenden Kräfte des Serums dargelegt; damit hatte er die anaphylaktischen Effekte auf zwei Serumfunktionen zurückgeführt: die sensibilisierende und die vaccinierend-toxische, unter dem Hinweis, daß auch diese beiden wahrscheinlich von einem einheitlichen Serumkörper ausgelöst würden. In der vorliegenden Arbeit stellt der Autor nun mit Bestimmtheit die Behauptung auf, daß alle Erscheinungen im Gesamtbilde der Serumanaphylaxie durch eine Substanz bedingt werden, und gibt die Gründe an, die ihn zu dieser Annahme veranlassen. Der wichtigste ist der Umstand, daß beide Funktionen in enger Beziehung zu dem physikalischen Zustande der Eiweißmoleküle des Serums stehen. Man kann denselben durch Verdünnung und Erhitzung in verschiedener Weise beeinflussen. Es zeigte sich, daß sowohl die vaccinierend-toxische Komponente wie die sensibilisierende in stärkeren Serumverdünnungen durch Erhitzung auf 100° in gleicher Weise unbeeinflußt blieben, während sie in konzentrierten Lösungen dadurch vernichtet wurden. Die Versuche, den Einfluß der Verdünnung an sich auf die sensibilisierende und vaccinierende Kraft des Serums festzustellen, führten zu keinem ganz eindeutigen Resultat, doch schien dem Verf. der Erfolg der Vaccination um so dauerhafter zu sein, je konzentrierter das zu diesem Zweck verwandte Serum war, während es um so kräftiger sensibilisierend wirkte, in je höheren Verdünnungen es zur Anwendung kam. Der Autor schließt daraus, daß dieselbe Substanz im Serum von normaler Konzentration als das vaccinierend-toxische Antisensibilisin, in den Verdünnungen als Sensibilisinogen wirkt; die Ursache dieser verschiedenen Wirkung derselben Substanz wird durch die Veränderung des physikalischen Zustandes ihrer Moleküle bedingt.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1880.) [1]

B.s Versuche lehren, daß Diphtherie- und Tetanustoxin die Antikörpererzeugung begünstigen. Daher bieten mit Toxin-Antitoxin vorbehandelte Tiere schwerere Erscheinungen dar als mit normalem Pferdeserum gespritzte. — Die Überempfindlichkeitserscheinungen, die beim Meerschweinchen nervöser Art sind, werden von einer Senkung der Körperwärme und des Blutdruckes begleitet. — Toxische Eigenschaften wohnen weder dem Blute, noch dem Gehirne, noch den Nebennieren an Anaphylaxie verstorbener Tiere inne. Durch Übertragung lassen sich in den Eingeweiden sensibilisierter Tiere keine anaphylaktischen Antikörper nachweisen. — Nur auf Meerschweinchen läßt sich die Überempfindlichkeit mit Meerschweinchen- und Kaninchenserum regelmäßig übertragen, nicht dagegen auf Kaninchen und weiße Mäuse. Bei diesen kann man ebenso wie bei Kaninchen durch wiederholte Einspritzungen eine Überempfindlichkeit erzeugen. — Der anaphylaktische Reaktionskörper zeigt entsprechende Eigenschaften wie das Präzipitin: Widerstandsfähigkeit gegenüber Temperatur und Lagerung, er wird mit den Globulinen gefällt und läßt sich durch wiederholte Vorbehandlung in vermehrter Menge im Serum nachweisen. — Mit dem Serum in gewöhnlicher Weise überempfindlicher Meerschweinchen läßt sich eine Beeinflussung des Antigens durch Präzipitation oder Komplementbindung nicht feststellen. Doch beweisen diese Versuche nichts, da die Konzentration des Antikörpers gering ist.

---

[1] Vgl. auch Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 3. 1909. S. 531.

Auch bei Einspritzung von anaphylaktischem Serum in die Venen tritt die Überempfindlichkeit erst nach einer Inkubationszeit auf. Das anaphylaktische Agens übt also nur durch Vermittlung des Körpers seine Tätigkeit aus. Anaphylaktisches Serum wirkt weder auf Lipoide des Gehirns, Leber, Niere des Meerschweinchens und auf chemisch reines Lezithin präzipitierend noch mit ihnen komplementbindend. Ebensowenig mit Serum aus der präanaphylaktischen Zeit.

Mit Pneumokokken, die mit Pferdeimmunserum sensibilisiert sind, läßt sich beim Meerschweinchen eine Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum erzeugen. — Die Phagocytose verhindert nicht die Ausbildung der Überempfindlichkeit. — Auf diese Weise gewonnenes anaphylaktisches Meerschweinchenserum läßt sich unter bestimmten Bedingungen mit besetzten Pneumokokken erschöpfen. — Präzipitierendes Kaninchenserum wird unter denselben Verhältnissen seiner Präzipitine beraubt. Georg Schmidt (Berlin).

Campbell, Mc E. F., Anaphylaxis and immunity. (Medical Record. Vol. 75. 1909. No. 14. p. 555.)

Zusammenfassender Vortrag.

Wedemann (Gr-Lichterfelde).

Titze, C., Die Anaphylaxie und ihre praktische Verwertbarkeit. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. Jg. 20. 1909. H. 1. S. 14—16.)

Besprechung der bisherigen Ergebnisse der Versuche über Anaphylaxie und ihrer Anwendung für die Praxis.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Arthus, M., Sur la séro-anaphylaxie. (La Presse médicale. 1909. No. 35. p. 304—305.)

Mitteilung der Versuchsergebnisse des Verf. über Anaphylaxie bei Kaninchen, die im wesentlichen nichts Neues bringen.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Fein, S., Studien über Serumanaphylaxie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 576.)

Verf. studierte die Einwirkung der Erwärmung auf 58° auf die Toxizität von Seris. Es wurden Meerschweinchen, die zur Wertbestimmung des Diphtherieserums gedient hatten, zu den Untersuchungen verwendet. Das Serum wurde subdural injiziert. Verf. fand, daß ein dreimaliges Erwärmen auf 58° die Giftigkeit eines Serums herabzusetzen vermag, denn in der Mehrzahl der Fälle war die Dosis letalis des erwärmten Serums bedeutend größer als die des gewöhnlichen Serums. Dieterlen (Cannstatt).

Weichardt, W., Über Eiweißüberempfindlichkeit und Beeinflussung des Zellstoffwechsels. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 77.)

Verf. stellt fest, daß er schon im Jahre 1901 bei Kaninchen, die mit Aufschwemmung von Syncytialzellen behandelt waren, ein Serum erhalten hat, das mit Syncytialzelleneiweiß zusammen anderen Kaninchen einverleibt, bei diesen deutliche Anaphylaxieerscheinungen hervorgerufen habe, an denen die Tiere zugrunde gingen. — Die Eiweißanaphylaxie und die Anaphylaxie gegen Körperzellen erklärte Verf. mit der Annahme, daß ein cytolytischer Antikörper entstehe, und daß bei der für die Körperzellen ungewohnten Verdauung parenteral eingeführten Eiweißes Gifte gebildet werden.

Verf. stellte einige Versuche mit Mäusen an, die teils gegen Kenotoxin immunisiert waren, teils nicht. Den Mäusen wurden minimale Mengen verdünnter Blausäure injiziert und darauf die Körpertemperatur in kurzen Zeitabschnitten gemessen. Dabei wurde konstatiert, daß die nicht immunisierte Maus niedrige Körpertemperatur und sehr verlangsamte Atmung bekam und schwer soporös wurde, während die immunisierte Maus keine derartigen Erscheinungen bekam. Verf. zieht aus diesen Versuchen den Schluß, daß durch geringe Dosen Blausäure der Zellstoffwechsel so beeinflußt wird, daß zunächst Kenotoxin entsteht, dessen Wirkung aber nur bei den unvorbehandelten Mäusen in Erscheinung tritt, dagegen bei den Kenotoxingeschützten nicht. Dieterlen (Cannstatt).

Livierato, Spiro, I batteri tifo e tifosimili e le infezioni da essi prodotte considerati dal lato della anafilassia passiva. (Annal. dell' Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 261.)

Verf. untersuchte die Spezifität der passiven Anaphylaxie gegenüber den Bakterien der Typhus-Coligruppe (Typhus, Paratyphus A und B, Enteritidis, Coli). Zur passiven Anaphylaktisierung benutzte er das Serum von Kaninchen, die sich im Höhepunkt der Infektion mit der betreffenden Bakterienart befanden, einige Stunden nach der Infektion. Dieses Serum wurde den mit den verschiedenen Bakterienarten infizierten Tieren in Mengen von 4 ccm intravenös injiziert. Bei einzelnen Tieren traten deutliche anaphylaktische Symptome auf; doch war hierbei keine Spezifität festzustellen. Übrigens hatte der Ausbruch des anaphylaktischen Anfalls keinen beschleunigenden Einfluß auf den Eintritt des Todes. Verf. sieht in diesen Versuchen eine neue Stütze für die schon früher von ihm geäußerte Ansicht, daß sich die einzelnen Arten der Typhus-Coligruppe auf serologischem Wege nicht scharf voneinander trennen lassen.

Kurt Meyer (Stettin).

Richet, C., Rôle du système nerveux dans les phénomènes de l'anaphylaxie aiguë. (La Presse médicale. 1909. No. 28. p. 249—250.)

Die Erscheinungen der Anaphylaxie kommen zustande durch das Sinken des arteriellen Druckes. Diese arterielle Druckverminderung ist zu betrachten als Effekt der „nervösen Intoxikation", nicht als Ursache für diese. H. E. Kersten (Eberswalde).

Gay, F. P., Southard, E. E. and **Fitz Gerald, J. E.,** Neurophysiological effects of anaphylactic intoxication. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 21.)

Serumeinspritzungen in den Rückenmarkskanal oder in die Orbita töten anaphylaktische Tiere unter Erscheinungen, die einerseits auf eine Schädigung des Atemzentrums hinweisen, andererseits sich aber als Reiz- und Lähmungserscheinungen, die von der Injektionsstelle abhängig sind, charakterisieren lassen. Die Erscheinungen sind um so schwerer, je näher die Injektionsstelle dem Atemzentrum liegt, daher am stärksten bei Injektion in die Augenhöhle. Aus diesem Grunde ist die intraorbitale Injektion die beste Methode zur Prüfung der Anaphylaxie. Einspritzung des Serums in die Nervenscheide peripherer Nerven (Trigeminus, Ischiadicus) scheint unschädlich zu sein. Applikation des Serums auf den Vagus bewirkt wohl Reizung des Respirationszentrums, ist aber niemals tödlich. Injektion des Serums in die Hirn- und Rückenmarksubstanz selbst hat weit weniger schwere Folgen als die Injektion in den Arachnoidealraum. Die Symptome sind wesentlich abhängig von der Lokalisation der Injektionsstelle. Intramedulläre Injektion im Halsmark bewirkt Lähmung der Vorderextremitäten, intracerebrale Injektion Opisthotonus und Nystagmus. Bei Einspritzung ins Großhirn kann man einen motorischen und einen sensomotorischen Typus der Reaktion unterscheiden. Neben diesen lokalen Symptomen sind aber stets auch Respirationsstörungen vorhanden. Jedenfalls kann man nicht alle Erscheinungen der Anaphylaxie als alleinige Wirkung eines respiratorischen Toxins deuten. Kurt Meyer (Stettin).

Auer and Lewis, Acute anaphylactic death in guinea-pigs. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 6.)

Meerschweinchen, die mittels intraperitonealer Injektionen von Pferdeserum sensibilisiert wurden, und denen nach einigen Wochen 0,5—1,0 ccm Pferdeserum intravenös eingespritzt wurde, gehen an akuter Asphyxie zugrunde. Die Asphyxie wird, wie die Versuche lehrten, durch inspiratorische Immobilisation der Lungen und diese wieder wahrscheinlich durch tetanische Kontraktion der Muskulatur der Bronchien und Alveolargänge verursacht. Wurde den sensibilisierten Meerschweinchen vor der Einspritzung der tödlichen Dosis des Pferdeserums 0,5—1,0 mg Atropinsulfat subkutan eingespritzt, so blieben die Lungensymptome entweder vollkommen aus, oder sie stellten sich in weit geringerem Grade ein. Bouček (Prag).

Levaditi, C. et **Raijchman,** Sur l'adsorption des protéines anaphylactisantes du sérum par les éléments cellulaires. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 23.)

Die Autoren haben untersucht, ob gegenüber den Überempfindkeit hervorrufenden Eiweißgiften eine Bindung an Zellen (Adsorption) festzustellen wäre.

Sie schwemmten frische Blutkörperchen, Leukocyten und zerriebene Gehirnsubstanz in der zwei- bis dreifachen Menge des Pferdeserums auf und hielten die Mischung während 20 Stunden im Eisschrank. Dann wurde zentrifugiert und die Zellen 3—6 mal mit großen Mengen physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, d. h. solange, bis auf chemischem Wege keine Spur Eiweiß mehr nachzuweisen ist. Dann werden von den sedimentierten Zellen 1—2 ccm Meerschweinchen intraperitoneal injiziert und 4—20 Tage nach der Injektion durch Injektionen von $^1/_4$ ccm Pferdeserum geprüft, ob danach die Tiere Überempfindlichkeitserscheinungen aufweisen, also sensibilisiert sind.

Es ließ sich an dieser Versuchsanordnung zeigen, daß die roten Blutkörperchen und ebenso, wenn auch in geringerer Menge, die Leukocyten und die Gehirnsubstanz die Eiweißsubstanz adsorbieren. Bei Leukocyten und Gehirnsubstanz sind die nach der Injektion auftretenden Überempfindlichkeitserscheinungen geringer, und man muß die Frage aufwerfen, ob nicht etwa die Überempfindlichkeit hervorrufende Substanz durch Gehirn und weiße Blutkörperchen neutralisiert wird.

Die Adsorption der Eiweißsubstanz geschieht, wie die Autoren nachwiesen, durch das Stroma der roten Blutkörperchen. Daß es sich tatsächlich um eine Adsorption und nicht um Spuren nicht ausgewaschener Eiweißsubstanzen handelt, geht daraus hervor, daß größere Mengen des Waschwassers keine Überempfindlichkeitserscheinungen hervorrufen, resp. keine Sensibilisierung bewirken.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Achard, Ch. et **Aynaud, M.,** Les globulins dans l'anaphylaxie. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 25. p. 83.)

Pferdeserum agglutiniert in vitro nur in geringem Grade Blutleukocyten eines unbehandelten Hundes, während es die Leukocyten eines anaphylaktisierten Hundes sehr stark agglutiniert. Ebenso verhält sich das Eiereiweiß. Die Verff. glauben, daß man diese Blutveränderungen bei der Erklärung der Anaphylaxie in Rechnung ziehen muß, vielleicht lasse sich daraus eine Methode für die Praxis konstruieren und eine Serodiagnostik der Anaphylaxie durch die Agglutination der Leukocyten verwirklichen.

Dieterlen (Cannstatt).

Besredka, A., Du moyen d'empêcher la mort subite produite par injections répétées du sang ou des microbes dans la circulation générale. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 27. p. 266.)

Um die plötzlichen Todesfälle der Versuchstiere nach der intravenösen Injektion von Bakterien, Blut oder Eiweißsubstanzen nach Möglichkeit zu vermeiden, empfiehlt Verf., einem schon vorbehandelten Tiere am Tag vor der zweiten Injektion eine ganz geringe Quantität (ungefähr den 10. Teil der nachfolgenden Dosis) intravenös zu injizieren. Dadurch kann man die Tiere vor dem Tod an anaphylaktischen Erscheinungen bewahren. Die Antianaphylaxie macht sich bald nach der schützenden Injektion bemerkbar.

Dieterlen (Cannstatt).

Salus, Zum Anaphylaxieproblem. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 48.)

S. bestätigte die Behauptung Sleeswijks, daß man Pferdeserum durch Behandlung mit Meerschweinchenerythrocyten und Kochsalz entgiften kann. Die Verbindung zwischen Erythrocyten und giftbindendem Teil des Pferdeserums wird im Tierkörper wieder gelöst. Erythrocyten vorbehandelter Tiere entnahmen nichts aus dem Pferdeserum, sie waren, intraperitoneal injiziert, wirkungslos, die Flüssigkeit voll wirksam. Auch normale Erythrocyten waren nahezu unwirksam, wenn man sie ohne ihr Serum mit dem Pferdeserum und Kochsalz geschüttelt hatte; normale Tiere reagierten auch niemals auf die Einbringung beladener Erythrocyten. Der Komplementgehalt aktiv anaphylaktisierter Tiere war herabgesetzt und sank infolge der Reinjektion noch bedeutend ab.

Alle diese Erscheinungen glaubt S. für das Wesen der Anaphylaxie in folgender Weise deuten zu können: es würde durch die Vorbehandlung eine nicht spezifische Veränderung des Blutes be-

wirkt, die durch das verminderte Bindungsvermögen der Erythrocyten und der mitwirkenden Blutflüssigkeit charakterisiert ist und auch im verminderten Komplementgehalt ihren Ausdruck findet.
Hetsch (Berlin).

Kraus, R., Über die Giftigkeit der Serumhämolysine und über Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 133.)

Verf. weist darauf hin, wie leicht der anaphylaktische Symptomenkomplex durch in anderer Weise bedingte Erscheinungen vorgetäuscht werden kann. So rufen Serumhämolysine bei der intravenösen Injektion einen Anfall hervor, der durchaus einem anaphylaktischen gleicht. Bei subkutaner Einspritzung erzeugen sie Infiltrate und Nekrosen, wie sie bei dem Arthusschen Phänomen auftreten. Ferner kann durch einfache intraperitoneale Injektion von Bouillon oder Normalserum die Empfindlichkeit von Meerschweinchen und Kaninchen gegen Bakterienextrakte außerordentlich gesteigert werden, so daß sie mit Erscheinungen, die ganz den anaphylaktischen gleichen, darauf reagieren. Diese Tatsache ist besonders bei allen Versuchen über passive Anaphylaxie zu beachten. So wird besonders auch die Empfindlichkeit gegenüber Tuberkulin in unspezifischer Weise erhöht, was für die Tuberkulosediagnose vermittels passiver Anaphylaxieübertragung von Bedeutung ist. Bei Prüfung von Seren, besonders heterologen, muß immer an die Möglichkeit einer Steigerung der Giftempfindlichkeit durch das heterologe Serum gedacht werden. Für den exakten Nachweis einer echten Anaphylaxie ist die qualitative und quantitative Spezifität Bedingung, sowie die Erzeugung einer spezifischen Antianaphylaxie. Kurt Meyer (Stettin).

Doerr, R. u. Ruß, V. K., Studien über Anaphylaxie. III. Der anaphylaktische Immunkörper und seine Beziehungen zum Eiweißantigen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 180.)

In der vorliegenden Arbeit untersuchten Verff. den anaphylaktischen Immunkörper, wie er im Serum anaphylaktischer Tiere vorhanden und auf andere Tiere passiv übertragbar ist. Sie arbeiteten mit dem Serum anaphylaktischer Kaninchen an Meerschweinchen. Zunächst stellten sie fest, daß auch der übertragbare anaphylaktische Immunkörper nur nach Vorbehandlung mit Vollserum oder Globulin, nicht aber mit Albumin entsteht. Weiter bemühten sie sich, eine quantitative Bestimmung des Immunkörpers auszuarbeiten. Sie fanden schließlich drei Methoden. Bei der ersten wird eine Reihe von Meerschweinchen mit einer bestimmten Menge des zu untersuchenden Serums intraperitoneal und nach 24 Stunden mit fallenden Mengen des entsprechenden Eiweißantigens intravenös gespritzt. Umgekehrt kann man mit fallenden Dosen Immunserum vorbehandeln und mit einer konstanten Menge Antigen den Anfall auslösen. Endlich kann man das Serum mit steigenden Mengen Antigen in vitro mischen, die Gemische intraperitoneal injizieren und nach 24 Stunden mit großen Antigenmengen auf Anaphylaxie prüfen; denn es zeigte sich, daß die zur Absättigung des anaphylaktischen Immunserums notwendige Antigenmenge ganz von der Stärke des Serums abhängig ist. Die drei Methoden zeigen in ihren Resultaten befriedigende Übereinstimmung. Verff. schlagen als anaphylaktische Immuneinheit ein Serum vor, von dem 1,0 ccm intraperitoneal injiziert, ein Meerschweinchen von 250 g so empfindlich macht, daß 0,2 ccm Serumantigen, nach 24 Stunden intravenös injiziert, gerade noch akuten Tod auslösen.

Die passive Anaphylaxie erfordert, wie bekannt, zu ihrer Ausbildung einen gewissen Zeitraum. Bei intravenöser Übertragung reichlicher Mengen Immunserum ergab sich, daß mindestens 4 Stunden erforderlich sind, um eine letal endende Anaphylaxie zu erzeugen, wenngleich schon vorher deutliche Zeichen einer Verankerung des Immunkörpers erkennbar sind. Bei intraperitonealer Injektion des Serums ist die Inkubationsfrist erheblich größer. Versuche, ob sich durch Vorbehandlung mit Organbrei dem Immunserum der anaphylaktische Immunkörper entziehen läßt, konnten bisher nicht in genügendem Umfange durchgeführt werden. Weiße Mäuse, bei denen niemals aktive Anaphylaxie auftritt, lassen sich auch nicht passiv anaphylaktisch machen; es fehlen ihnen offenbar die Zellgruppen, die die Antikörper produzieren und passiv zugeführte Immunkörper verankern.

In weiteren Versuchen zeigte sich, daß enge Beziehungen einerseits zwischen anaphylaktischem Immunkörper und Präzipitin, andererseits zwischen auslösendem Eiweißantigen und präzipitabler Substanz bestehen. Ein Serum, das verschiedene Sera ungleich stark präzipitierte, rief bei der Übertragung genau entsprechende, verschieden starke Empfindlichkeit gegen diese Sera hervor. Stark präzipitierende Sera erwiesen sich reich an anaphylaktischem Immunkörper. Weiße Mäuse, die nicht anaphylaktisiert werden, bilden auch keine Präzipitine. Verff. identifizieren daher präzipitable Substanz mit anaphylaktischem Antigen und Präzipitin mit anaphylaktischem Immunkörper. Diese Ergebnisse bilden eine experimentelle Bestätigung der Theorie Friedbergers, wonach die anaphylaktische Reaktion nichts anderes ist als die im Organismus sich vollziehende Reaktion zwischen sessilem Präzipitin der giftempfindlichen Zelle und präzipitabler Substanz. Nach dieser Theorie müßte auch das in vitro bei dieser Reaktion entstehende Präzipitat toxisch wirken. In der Tat ist dies auch der Fall: allerdings sind die Symptome nicht stürmisch. Die Ursache dieses protrahierten Verlaufs ist darin zu suchen, daß die cytophile Gruppe des Präzipitats nur allmählich verankert wird, und somit die Giftwirkung sich nur langsam entfalten kann. Beim anaphylaktischen Anfall dagegen reagiert das Eiweißantigen gleichzeitig mit der ganzen Menge des an den Zellen haftenden Immunkörpers. Kurt Meyer (Stettin).

Kraus, R. u. Volk, R., Weitere Beiträge zur Frage der Serumanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 299.)

Durch Erhitzen auf 90° verliert Pferde- und Rinderserum in der Regel die Eigenschaft, bei spezifisch sensibilisierten Meerschweinchen und Hunden einen anaphylaktischen Anfall auszulösen. Dagegen vermag das Serum noch zu sensibilisieren. Entsprechend der fehlenden Toxizität erzeugt das erhitzte Serum auch keine Antianaphylaxie. Verff. setzen ihre Ergebnisse in Gegensatz zu denen von Doerr und Ruß, ohne jedoch die von diesen Autoren durchgeführte quantitative Bestimmung von sensibilisierender und toxischer Wirkung genügend zu berücksichtigen. Kurt Meyer (Stettin).

de Waele, Henri, Recherches sur l'anaphylaxie contre les toxines et sur le mode d'absorption des toxines. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 478.)

Bei der Immunisierung von Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen gegen Ricin und Diphtherietoxin geht dem Eintritt der Immunität ein Zustand gesteigerter Empfindlichkeit gegen das Gift voraus. Die Dauer dieser Überempfindlichkeit geht der Inkubationsdauer des Giftes für die betreffende Tierart parallel.

Spritzt man Mäusen Ricin mit Leukocyten ein, so wird die Inkubationsdauer bedeutend herabgesetzt. Diese Wirkung der Leukocyten ist nicht auf ihr proteolytisches Ferment zu beziehen, da Trypsin im entgegengesetzten Sinne wirkt. Frisches Kaninchenserum und Lezithin wirken dagegen ebenfalls aktivierend. Erhitztes Serum ist inaktiv, wird aber durch Lezithinzusatz reaktiviert.

Auf Diphtheriegift wirkt Lezithin in kleineren Mengen ebenfalls aktivierend, in größeren dagegen hemmend. Frisches Serum aktiviert ebenfalls, erhitztes nicht; durch Zusatz von Lezithin scheint erhitztes Serum nicht vollständig reaktiviert zu werden. Durch Trypsin wird das Toxin zerstört. Diese Angaben gelten für subkutane, arterielle und intracerebrale Injektion des Toxins. Bei intraperitonealer Injektion wirkt das Lezithin dagegen hemmend. Die aktivierende und hemmende Wirkung des Lezithins ist auch vorhanden, wenn an der Injektionsstelle zuvor ein Leukocytenexsudat gesetzt ist.

Erzeugt man durch intraperitoneale Bouilloninjektion eine Phagolyse, so wird die Giftwirkung intraperitoneal eingespritzten Diphtherietoxins beschleunigt. Der Zusatz von Lezithin hat dagegen eine hemmende Wirkung. Nach Injektion von Thyreoidin ist die Inkubationsdauer herabgesetzt. Der Zusatz von Lezithin zum Gift wirkt hier ebenfalls hemmend. Nur bei intracerebraler Injektion wirkt es begünstigend. Wird einem Meerschweinchen das Serum eines thyreoektomierten Tieres eingespritzt, so hat Zusatz von Lezithin zum Toxin bei subkutaner Injektion eine hemmende, bei intraperitonealer Injektion dagegen eine aktivierende Wirkung.

Verf. schließt aus diesen Versuchen, daß überall, wo Komplementvermehrung vorhanden ist, das Toxin aktiviert wird, daß, wo es fehlt, bis zu einem gewissen Grade Lezithin seine Rolle übernehmen kann, und daß endlich Lezithin, wo es in großer Menge vorhanden ist oder mit einer großen Menge Komplement zusammentrifft, hemmend wirkt.

Der begünstigende Einfluß des Lezithins beruht nicht auf der Bildung eines Lezithids mit dem Toxin. Auf Grund von Versuchen mit Alkaloiden glaubt Verf., daß die Wirkung des Lezithins auf seinem Lösungsvermögen für bestimmte Substanzen beruht, wodurch diesen der Eintritt in das Protoplasma ermöglicht wird.

Kurt Meyer (Stettin).

Holobut, Th., Zur Frage der Bakterienanaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 639.)

Meerschweinchen lassen sich gegen Bakterien anaphylaktisch machen. Man geht am besten so vor, daß man je $^1/_{100}$ Öse auf 70° erhitzter Bakterienaufschwemmung 10 Tage hintereinander subkutan injiziert. Zur Auslösung des anaphylaktischen Shocks verwendet man 1—2 ccm einer Aufschwemmung von einer Flasche Kultur in 10—15 ccm $\frac{n}{10}$ Sodalösung, die am besten 3 Wochen nach der letzten Injektion intravenös injiziert werden. Die Anaphylaxie ist spezifisch, d. h. sie besteht nur gegenüber der zur Vorbehandlung benutzten Bakterienart. Bei Typhus und Coli scheint Gruppenreaktion zu bestehen. Da die Bakterienextrakte auch für nicht vorbehandelte Tiere giftig sind, so ist das einzige sichere Kriterium der Anaphylaxie der Eintritt einer Antianaphylaxie nach Überstehen des anaphylaktischen Anfalls. Kurt Meyer (Stettin).

Novotný, J. und **Schick, B.,** Versuche über homologe und heterologe passive Anaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 3. 1909. S. 671.)

Bei 12 Kindern konnten in der Zeit der durch Injektion von Pferdeserum bei ihnen erzeugten Allergie nur in zwei Fällen im Serum Substanzen nachgewiesen werden, die beim Meerschweinchen anaphylaktische Symptome auslösten, und auch bei diesen halten Verff. es nicht für sicher, daß echte Anaphylaxie vorlag. Das negative Ergebnis dürfte entweder darauf beruhen, daß der beim Menschen auftretende anaphylaktische Reaktionskörper in zu geringer Menge gebildet wird, oder daß die heterologe Übertragung von Mensch auf Meerschweinchen nicht gelingt. So schlugen auch Versuche mit heterologer Übertragung der Anaphylaxie von Hund auf Kaninchen und von Meerschweinchen auf Kaninchen fehl.

Kurt Meyer (Stettin).

Novotný, J., Ist die Temperatursteigerung als Kriterium bei der passiven Übertragung der Tuberkuloseüberempfindlichkeit anzusehen? (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 679.)

Normalen Meerschweinchen wurden verschiedene Sera, normale und anaphylaktische, in Mengen von 2 ccm subkutan injiziert und nach 24 oder 48 Stunden 0,2 ccm Alttuberkulin subkutan gegeben. Die normalerweise zwischen 37,6° und 38,9° sich bewegende Temperatur erfuhr nach Vorbehandlung mit Normalmeerschweinchenserum und Reinjektion von 0,2 ccm Tuberkulin eine Erhöhung bis 40,1—40,2°. Nach Vorbehandlung mit tuberkulösem Meerschweinchenserum trat bei der Reinjektion eine Temperatursteigerung bis 39,6° auf, nach Vorbehandlung mit normalem Menschenserum bis 40,2—40,5°, die nach Vorbehandlung mit tuberkulösem Menschenserum kaum erreicht wird. Schon die Vorbehandlung mit Normalserum allein bewirkt eine Temperaturerhöhung bis 39,9°. Typische Anaphylaxiesymptome wurden nicht beobachtet. Zur Diagnose der menschlichen Tuberkulose ist demnach die von Bauer vorgeschlagene passive Übertragung der Tuberkulinüberempfindlichkeit nicht brauchbar.

Kurt Meyer (Stettin).

Kraus, R. und **Novotný, J.,** Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 683.)

Verff. erheben Einwände gegen die Theorie Friedbergers, nach der Präzipitine, und zwar nicht frei zirkulierende, sondern an den Zellen haftende die Hauptrolle beim Zustandekommen der Anaphylaxie spielen. Zunächst weisen sie darauf hin, daß Meerschweinchen, die am leichtesten anaphylaktisch zu machen sind, nur schlecht Präzipitine bilden, daß hoch anaphylaktische Tiere bisweilen kein Präzipitin im Serum führen, daß andererseits sessile Präzipitine wegen der leichten Übertragbarkeit der Anaphylaxie mit dem Serum nicht in Betracht kommen können. Andererseits läßt sich die Anaphylaxie von Kaninchen mit dem Serum zwar auf Meerschweinchen, nicht aber auf andere Kaninchen übertragen trotz hohen Präzipitingehalts des Serums. Auch andere heterologe Tiere wie Ratten lassen sich mit Kaninchenserum nicht passiv anaphylaktisch machen. Die Beobachtung von Doerr und Ruß, daß ein Präzipitat, gewonnen durch Vermischen von Präzipitinserum und dem entsprechenden Antigen bei Meerschweinchen, die gegen das gleiche Antigen sensibilisiert sind, einen anaphylaktischen Anfall auslöst, woraus sie auf die Identität von Präzipitinogen und anaphylaktischem Antigen geschlossen hatten, ist leicht anders zu erklären, da auch sonst bekannt ist, daß durch Präzipitine neben dem Präzipitinogen des Serums auch andere Antigene und Antikörper, so hier das anaphylaktische Antigen, gefällt werden. Verff. kommen somit zu dem Ergebnis, daß die Präzipitine nicht die Ursache der anaphylaktischen Vergiftung sein können. Kurt Meyer (Stettin).

Friedberger, E., Weitere Mitteilung über Anaphylaxie. III. Erwiderung auf die vorstehende Arbeit von Kraus und Novotný: „Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie". (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 692.)

Verf. wendet sich gegen die von Kraus und Novotný gegen seine Theorie erhobenen Einwände. Die Angabe, daß beim Kaninchen die Übertragung der Anaphylaxie mittels des Serums trotz hohen Präzipitingehalts nicht gelingen soll, beruht auf nicht genügender Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse. Die Anaphylaxie des Kaninchens ist sowohl aktiv wie passiv weit geringer als die des Meerschweinchens. Zur Auslösung des anaphylaktischen Anfalls ist etwa die vierhundertfach größere Menge Antigens erforderlich als beim Meerschweinchen. Verwendet man bei der Reinjektion genügend große Mengen Antigen, so ist auch beim Kaninchen eine passive Übertragung der Anaphylaxie nachweisbar. Es bestehen in dieser Beziehung zwischen Kaninchen und Meerschweinchen demnach keine qualitativen, sondern nur quantitative Unterschiede.

Der Hinweis von Kraus, daß das leicht anaphylaktisch zu machende Meerschweinchen nur wenig Präzipitine bildet, während das Kaninchen trotz hohen Präzipitingehalts des Serums nur geringe Anaphylaxie zeigt, zeugt von einer Verkennung der Theorie Friedbergers, die besonderen Wert auf den Antagonismus zwischen freien und sessilen Antieiweißkörpern legt. Nur die sessilen Präzipitine bedingen die Anaphylaxie; die im Serum kreisenden fangen dagegen das reinjizierte Antigen ab, so daß die Auslösung des anaphylaktischen Anfalls nur mit großen Mengen Antigens gelingt. Da beim Meerschweinchen nur geringe Mengen Präzipitin im Serum vorhanden sind, kann das Antigen sich leicht mit den an den Zellen haftenden Präzipitinen verbinden. Es gelang denn auch beim Meerschweinchen, wenigstens in einzelnen Fällen, durch Zufuhr reichlicher Mengen präzipitierenden Serums kurz vor der Reinjektion des Antigens den anaphylaktischen Anfall zu verhüten oder abzuschwächen. Bei der passiven Anaphylaxie ist weniger der absolute Präzipitingehalt des übertragenen Serums als vielmehr die Affinität der Zellen für die Antikörper ausschlaggebend. Beim Kaninchen ist diese gering; daher gelingt die Erzeugung der passiven Anaphylaxie nur schwierig. Beim Meerschweinchen werden dagegen auch geringe Präzipitinmengen, die direkt nicht nachweisbar sind, sofort gebunden. Da nach den Versuchen von Friedberger und Hartoch eine Komplementverankerung eine wichtige Rolle bei der Anaphylaxie spielt, so ist die größere Empfindlichkeit des Meerschweinchens vielleicht auch mit dem höheren Komplementgehalt seines Serums in Zusammenhang zu bringen. Für die wichtige Rolle des Komplements konnte Verf. einen weiteren Beweis beibringen. Es gelang ihm nämlich, durch Digerieren von Präzipitaten mit komplementhaltigem Meerschweinchenserum Gifte zu gewinnen, die bei normalen Meerschweinchen schwere anaphylaktische Symptome hervorriefen. Nach allem hält Verf. seine Theorie von der Identität des anaphylaktischen Reaktionskörpers mit dem Eiweiß-Antikörper nicht für erschüttert.

Kurt Meyer (Stettin).

Doerr, R. u. Ruß, V. K., Studien über Anaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 3. 1909. S. 706.)

Kraus und Volk hatten gegen die Identifizierung von anaphylaktogener und toxischer Substanz des Serums den Einwand erhoben, daß beim Erhitzen nur die toxische Substanz zerstört werde, während die sensibilisierende erhalten bleibe. Verff. zeigen demgegenüber, daß diese Behauptung die quantitativen Verhältnisse nicht genügend berücksichtigt. Auch die sensibilisierende Wirkung des Serums erfährt beim Aufkochen eine bedeutende Herabsetzung. Wenn die toxische Wirkung nur in gleicher Weise abgeschwächt wird, so wäre zum Nachweis der Giftigkeit die Injektion außerordentlich großer Mengen erforderlich. Erhitzt man nur auf 80°, so erfährt die Toxizität nur eine geringe Abschwächung, der die Herabsetzung der sensibilisierenden Wirkung durchaus parallel geht. Die von Kraus weiter hervorgehobene Tatsache, daß erhitztes Serum auch keine Antianaphylaxie zu erzeugen vermöge, ist eine Folge der Herabsetzung der Toxizität, infolge deren auch der Immunkörper nur unvollständig abgesättigt wird. Denn eine Antianaphylaxie bleibt auch aus, wenn man zur Reinjektion genügend kleine Mengen Antigen verwendet. Daß dem erhitzten Serum die Fähigkeit, mit dem anaphylaktischen Antikörper zu reagieren, nicht völlig fehlt, läßt sich durch Versuche an passiv anaphylaktischen Meerschweinchen zeigen. Bei diesen ist die Menge des anaphylaktischen Reaktionskörpers so gering, daß auch erhitztes Serum eine partielle Absättigung und damit eine partielle Antianaphylaxie bewirkt.

In weiteren Versuchen suchten Verff. neue Beweise für die Identität der antianaphylaktischen Reaktionskörper mit den Präzipitinen zu erbringen. Zunächst fanden sie, daß auch im erhitzten Serum Präzipitabilität und Gehalt an anaphylaktisch-toxischer Substanz in engsten Beziehungen zueinander stehen. Weiter zeigte sich, daß das Auftreten der Präzipitine zeitlich mit dem des anaphylaktischen Immunkörpers völlig übereinstimmte, auch wenn, wie bei wiederholten Injektionen des Antigens, die Latenzperiode der Präzipitinbildung verkürzt war. Auch das Verschwinden beider Antikörper ging parallel. Daß der Immunkörper, und nicht das Antigen von den Zellen verankert wird, ergaben Versuche, bei denen zunächst das Antigen und erst hinterher das anaphylaktische Serum injiziert wurde. Der Nachweis, daß genau mit dem Eintritt der passiven Anaphylaxie die Präzipitine aus dem Serum verschwinden, gelang allerdings nicht; offenbar genügt zur Erzeugung der Anaphylaxie die Bindung so geringer Mengen, daß die Präzipitinmenge keine erkennbare Verminderung zeigt.

Die von Friedberger und Hartoch nachgewiesene Beteiligung des Komplements beim anaphylaktischen Anfall konnten Verff. in Versuchen am Hund durch Feststellung einer Komplementverarmung bestätigen. Die Verhütung der Anaphylaxie durch Injektion konzentrierter Kochsalzlösung glauben Verff. außer mit einem Ausbleiben der Komplementbindung auch mit einer Verzögerung der Präzipitatbildung erklären zu können, da sie entsprechende Beobachtungen bei Versuchen in vitro machten. Noch stärker hemmend als hypertonische Kochsalzlösung wirkte hypertonisches Serum, so daß dieser Vorgang auch im Organismus eine Rolle spielen kann.

Kurt Meyer (Stettin).

Friedemann, U., Über die Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Prof. R. Kraus. Diese Zeitschr. Bd. 3. 1909. H. 2. — (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 726.)

Kraus hatte gegenüber Versuchen Friedemanns über Blutkörperchenanaphylaxie den Einwand erhoben, daß die Symptome des Anfalls allein nicht den Schluß auf das Vorhandensein einer echten Anaphylaxie zuließen, daß für diese vielmehr charakteristisch sei, das Ausbleiben einer passiven Anaphylaxie bei Injektion eines Gemischs von anaphylaktischem Serum und Sensibilisinogen, sowie der Eintritt einer Antianaphylaxie. Friedemann weist demgegenüber darauf hin, daß bei der Blutkörperchenanaphylaxie ein zunächst ungiftiges Antigen bei der Reinjektion schwere Krankheitserscheinungen hervorruft, womit der Vorgang als echt anaphylaktisch genügend charakterisiert sei, und daß die von Kraus aufgestellten Kriterien nur für die Serumanaphylaxie des Meerschweinchens gelten und schon für die unzweifelhafte Serumanaphylaxie des Kaninchens nicht mehr völlig zutreffen. Außerdem sei der Eintritt einer Unempfindlichkeit durchaus nicht charakteristisch für die Anaphylaxie, da sie sich auch bei zahlreichen Vergiftungen z. B. Pepton- und Kenotoxinvergiftung findet. Kurt Meyer (Stettin).

Biedl, A. u. Kraus, R., Über passive Anaphylaxie (Serumanaphylaxie). (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 115.)

Das Gemisch von Serum eines gegen Pferdeserum sensibilisierten Meerschweinchens mit Pferdeserum wirkt bei intravenöser Injektion zwar nicht regelmäßig, aber doch häufig toxisch auf normale Meerschweinchen. Getrennte Einspritzung von anaphylaktischem Serum und Pferdeserum in kurzem Abstand bleibt wirkungslos. In beiden Fällen tritt Antianaphylaxie gegen das Gemisch von anaphylaktischem Serum und Pferdeserum ein, die schon nach 30 Minuten und noch nach 24 Stunden nachweisbar ist. Sera, die mit Pferdeserum gemischt nicht toxisch wirken, gewinnen diese Eigenschaft durch Tierpassage. Injiziert man Meerschweinchen solche Sera intraperitoneal, so ruft deren Blut schon nach einer Stunde mit Pferdeserum gemischt bei gesunden Meerschweinchen sofort anaphylaktische Erscheinungen hervor. Der durch Passage wirksam gewordene Antikörper reagiert also mit dem Antigen nur in vitro, nicht im Organismus. Einspritzung des Pferdeserums eine Stunde nach der Injektion des Passageserums ruft keine Erscheinungen hervor. Auch anaphylaktisches Kaninchenserum läßt sich durch Meerschweinchenpassage aktivieren. Ferner wird anaphylaktisches Meerschweinchenserum durch Hundepassage aktiviert, aber nur für Hunde, nicht für Meerschweinchen. Die Bedingungen, unter denen der anaphylaktische Antikörper schon in vitro mit dem Antigen reagiert oder unter denen eine Aktivierung durch Tierpassage eintritt, sind bisher völlig unbekannt. Jedenfalls entspricht die bisherige Ausdrucksweise „passive Sensibilisierung“ nicht dem wirklichen Mechanismus der Wirkungsweise des Serums.

Kurt Meyer (Stettin).

Werbitzky, F. W., Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. p. 23.)

Kraus und Biedl hatten die Überempfindlichkeit auf Peptonwirkung zurückgeführt.

Der Autor sensibilisierte mit 1 cg Pferdeserum Meerschweinchen und führte ihnen dann auf verschiedenem Wege Pepton zu, ohne daß (mit einer einzigen Ausnahme) bei den Tieren Krankheitserscheinungen aufgetreten wären. Gegenüber Pferdeserum zeigten die Tiere die gewohnte Empfindlichkeit, es hatte also die Peptoninjektion auch auf die Aufhebung der Empfindlichkeit in keiner Weise eingewirkt.

Der Autor zieht aus seinen Versuchen folgende Schlußfolgerung: Die Peptondosen, die in den Versuchen von Kraus und Biedl bei Hunden Überempfindlichkeitserscheinungen hervorgerufen haben, sind für Meerschweinchen vollkommen inoffensiv. Die Peptonvergiftung und die Überempfindlichkeit sind zwei vollkommen voneinander unabhängige und verschiedene Phänomene.

Die Injektion von Chlorbarium schützt das Meerschweinchen nicht gegenüber Überempfindlichkeitserscheinungen bei Reinjektion von Pferdeserum, mildert auch in keiner Weise die Überempfindlichkeitserscheinungen.

Auch ist die Überempfindlichkeit in der Weise spezifisch, daß nach intraduraler Injektion von $^1/_4$ ccm verschiedener Eiweißsubstanzen bei mit Pferdeserum sensibilisierten Meerschweinchen weder Überempfindlichkeitserscheinungen, noch ein Schutz gegenüber einer nachfolgenden Pferdeseruminjektion eintritt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Friedberger und **Hartoch,** Der Einfluß intravenöser Salzinjektionen auf die aktive und passive Anaphylaxie beim Meerschweinchen. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 36.)

Die zahlreichen Experimente der Verff. sind eine Stütze für die Ansicht, daß Mittel, die fähig sind, eine Komplementverankerung zu verhüten, auch geeignet sind, die Anaphylaxie hintanzuhalten.

Der bei passiv anaphylaktischen Tieren sonst zu beobachtende völlige Komplementschwund tritt bei den mit Kochsalzlösung behandelten Tieren nicht oder doch nur in sehr geringem Grade ein.

W. v. Brunn (Rostock).

Friedberger, E. und **Hartoch, O.,** Über das Verhalten des Komplements bei der aktiven und passiven Anaphylaxie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 581.)

Friedberger hat die Theorie aufgestellt, daß die Anaphylaxie eine besondere Form der Eiweiß-Antieiweißreaktion ist. Verff. suchen in der vorliegenden Arbeit den nach dieser Theorie beim anaphylaktischen Anfall zu erwartenden Komplementverbrauch nachzuweisen. In der Tat nimmt der Komplementgehalt des Meerschweinchenserums im anaphylaktischen Anfall deutlich ab. Noch größer ist die Komplementverarmung beim passiv anaphylaktischen Tier. Hier kann sie zu völligem Komplementschwund führen. Die akute Komplementverarmung ist nicht an sich die Ursache der anaphylaktischen Symptome; denn durch gleichzeitige oder vorherige Zufuhr von Komplement werden diese nicht verhütet.

Konzentrierte Kochsalzlösung, die in vitro die Bindung des Komplements verhindert, verhütet bei intravenöser Injektion den Ausbruch der anaphylaktischen Symptome sowohl beim aktiv wie beim passiv anaphylaktischen Tier. Besonders deutlich wird diese Wirkung bei langsamer Injektion, die die Zufuhr größerer Salzmengen erlaubt. Der Komplementgehalt des Serums der mit Salzlösung vorbehandelten Tiere zeigt eine bedeutend geringere Abnahme als bei den nicht behandelten Tieren. Diese Versuche zeigen, daß die Komplementverankerung mit der Anaphylaxie in ursächlichem Zusammenhang steht.

Auch die Tatsache, daß Säugetiere nicht mit vom Vogel stammendem Präzipitinserum und umgekehrt Vögel nicht mit Säugerpräzipitin passiv anaphylaktisch gemacht werden können, beruht wahrscheinlich darauf, daß das Komplement mit dem von der anderen Tierklasse stammenden Ambozeptor keine Bindung eingeht, wie dies für die Hämolysine bereits bekannt ist. Aktive Anaphylaxie läßt sich bei Vögeln sowohl gegen Vögel- wie gegen Säugereiweiß erzeugen.

Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiffer, H., Versuchstechnische Bemerkungen zum Nachweis des anaphylaktischen Temperatursturzes. (Wien. klin. Wochenschr. 1909. No. 36.)

Pf. gibt eingehende Anweisungen über die zum Nachweis des anaphylaktischen Temperatursturzes zu befolgende Versuchstechnik. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Die wichtigsten Forderungen sind folgende:

Für die Untersuchung von Blutspuren und Eiweißkörpern auf ihre Artzugehörigkeit werden Meerschweinchen von über 350 g Gewicht verwendet, die vorher niemals mit irgendeinem Antigen vor-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

behandelt wurden. Das auf seine Artzugehörigkeit zu prüfende Eiweiß- oder Blutmaterial wird mit 0,86 proz. Kochsalzlösung 24 Stunden lang im Eisschrank extrahiert, und die so gewonnene Lösung in einer Menge intraperitoneal injiziert, die 0,01 ccm Blut oder Serum nicht überschreitet. Ist das Material durch Hitze, Sonnenlicht usw. hochgradig verändert und daher in Kochsalzlösung fast unlöslich, so empfiehlt sich 48 stündige Extraktion mit 1 proz. Sodalösung. Gewisse auf Meerschweinchen toxisch wirkende Sera (Menschen-, Rinder-, Katzenserum in aktivem Zustande) können in größerer Menge an sich bei erstmaliger Injektion Temperaturabfall bedingen und werden daher zweckmäßig bei 57° inaktiviert. Die Reinjektion hat frühestens 14 Tage nach der Vorbehandlung mit jener inaktivierten Serum- oder Eiweißart in der Menge von 1,0 ccm zu erfolgen, auf deren Vorliegen Verdacht besteht. Stets sind die Versuche gleichzeitig mit mehreren Tieren anzusetzen. Zu ausgiebiges Rasieren und Waschen der Tiere mit kalten Desinfizientien ist zu vermeiden, auf möglichst schonende Behandlung und zusagende Unterbringung in gleichmäßig temperiertem Raume Bedacht zu nehmen. Das Injektionsmaterial muß auf Körperwärme vorgewärmt sein. Die Temperatur der einzelnen Tiere ist kurz vor der Reinjektion und nach derselben von 15 zu 15 Minuten rektal genau festzustellen und kurvenmäßig aufzuzeichnen. Sinkt die Temperatur fast unmittelbar nach der Injektion um mehr als 1,5° ab und kehrt sie erst allmählich im Verlaufe mehrerer Stunden zur Norm zurück, so ist der Versuch als im positiven Sinne entscheidend anzusehen. Selbstverständlich ist während der ganzen Versuchsdauer auch auf andere anaphylaktische Symptome (Krämpfe, Lähmungen, Shockerscheinungen, Kotabgang usw.) genauestens zu achten.

Bei Einhaltung dieser Versuchstechnik konnten kleinste Mengen von Menschen-, Pferde-, Rinder-, Schweine-, Hunde- und Katzenblut, von gekochter Milch, gekochtem Fleisch selbst unter so ungünstigen Bedingungen bestimmt werden, bei denen der Nachweis vermittels der Präzipitine versagt hatte. In Übereinstimmung mit Uhlenhuth ist Pf. der Ansicht, daß diese Methode in manchen Fällen forensischer Art, wo die hochgradige Veränderung des Materials die Präzipitinreaktion erschwert, mit Vorteil verwendbar ist.

Der Nachweis des anaphylaktischen Antikörpers im Serum von Krebskranken wird auf dem Wege der passiven Anaphylaxie erbracht. Unvorbehandelte Meerschweinchen von mindestens 350 g erhalten intraperitoneal 3—4 ccm Serum des Patienten. Die Reinjektion der Tiere erfolgt nach 48 Stunden mit 1,5—3,0 ccm von Tumorpreßsaft intraperitoneal; die Versuchskautelen und die Feststellung des Versuchsergebnisses erfolgen in der oben geschilderten Weise. Der Preßsaft wird aus dem sorgfältig reinpräparierten und von Blut und

Serum möglichst befreiten Tumor derart gewonnen, daß aus letzterem ein feinkörniger Brei hergestellt und mit Quarzsand vermischt wird. Auf 10 g Tumormasse wird dann 1 ccm sterile Kochsalzlösung zugefügt und mit einer Buchnerschen Presse mit einem Drucke von mindestens 200 Atmosphären ausgepreßt. Zentrifugieren ist unnötig, einfaches Sedimentieren genügt zur Entfernung der Sandpartikelchen. Mit 1 Tropfen 10proz. Tymollösung versetzt und im Eisschrank vor Licht geschützt aufbewahrt, hält sich der Preßsaft lange Zeit wirksam. Er kann auch im Vakuum rasch eingetrocknet und in pulverisierter Form aufbewahrt, zu späteren Versuchen wieder gelöst werden. Für jeden gewonnenen Preßsaft muß durch entsprechende Vorversuche festgestellt werden, ob er an sich nicht einen unspezifischen Temperaturabfall hervorruft. Ist dies der Fall (bei Mammakarzinom-Preßsäften bisher nicht beobachtet), so ist er vor der Verwendung $1^1/_2$ Stunden bei 57° C zu inaktivieren, oder aber die durch ihn bei Normaltieren festgestellte Temperaturabnahme ist als Fehlerquelle in Rechnung zu bringen. Hetsch (Berlin).

Thomsen, Oluf, Untersuchungen über die Blutanaphylaxie und die Möglichkeit ihrer Anwendung in der Gerichtsmedizin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 539.)

Verf. hatte früher angegeben, daß sich mit kleinen Blutmengen spezifische Anaphylaxie erzeugen läßt, und hatte die Methode für die forensische Praxis empfohlen. Er fand jetzt, daß die mit Vollblut vorbehandelten Meerschweinchen auch für die Blutkörperchen allein anaphylaktisch sind, ferner, daß sich Anaphylaxie gegen Blutkörperchen und Serum unabhängig voneinander erzeugen läßt. Die mit Menschenblutkörperchen sensibilisierten Tiere waren auch nicht gegen Frauenmilch anaphylaktisch, wohl aber die mit Menschenserum vorbehandelten. Mit Vollblut sensibilisierte Tiere, die den anaphylaktischen Anfall nach Injektion von homologem Serum überstanden hatten, waren gegen die homologen Blutkörperchen nicht antianaphylaktisch. Im Gegensatz zu artfremdem Serum sind Blutkörperchen für Meerschweinchen kaum toxisch; nur Aal- und Kaninchenerythrocyten waren giftig und blieben es auch nach Erhitzen auf 50°. Andererseits läßt sich gegen Kaninchenerythrocyten bei Meerschweinchen nur schwer Anaphylaxie erzeugen. Die Anaphylaxie gegen Blutkörperchen beruht nicht auf der Bildung von Hämolysinen, da schon eine geringe Menge von Blutkörperchen zur Erzeugung der Anaphylaxie genügt, da nach Überstehen des anaphylaktischen Anfalls Antianaphylaxie eintritt und da das Serum anaphylaktischer Tiere bisweilen frei von Hämolysinen ist.

Eine größere Zahl von Versuchen zeigte, daß die Blutkörperchen-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

anaphylaxie nicht nur zell-, sondern auch artspezifisch ist. Nur in einem Fall bekam ein gegen Ziegenblut immunisiertes Meerschweinchen nach Injektion von Taubenserum einen anaphylaktischen Anfall. Diese Beobachtung mahnt zur Vorsicht bei der Verwendung der Reaktion zu medico-forensischen Zwecken. Trotzdem dürfte die Methode aus dem Grunde nützlich sein, weil sie den Nachweis für Blut allein, nicht wie die Präzipitin- und Komplementbindungsmethode für Eiweiß einer Tierart überhaupt liefert.

Bei allen Versuchen wurden gelöste Blutkörperchen verwendet. Die Wirkung ist an das Hämoglobin gebunden, wie Versuche mit krystallisiertem Hämoglobin zeigten. Einspritzung intakter Blutkörperchen hat bei anaphylaktischen Tieren nur ganz geringe Symptome zur Folge, wahrscheinlich, weil die Auflösung der Blutkörperchen so langsam erfolgt, daß inzwischen Antianaphylaxie eintritt; denn eine solche ist auch nach Injektion intakter Blutkörperchen nachweisbar.

Kurt Meyer (Stettin).

Börnstein, F., Über Anaphylaxie durch Fütterung gegenüber Fütterung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 374.)

Die Versuche erstrecken sich über 32 mit täglich $^1/_2$—1 Rinderlinse gefütterte Kaninchen. Von den 32 gefütterten Tieren sind 2 in der 1., 6 in der 2.—4. Woche und 21 in der 5.—16. Woche gestorben, 3 leben noch. Von den 21 Tieren der 5.—16. Woche sind 8 an anaphylaktischen Erscheinungen zugrunde gegangen. Der Tod ist immer rasch nach der letzten Fütterung erfolgt. Andere Ursachen für den Tod als Anaphylaxie ließen sich nicht feststellen. Man kann also durch tägliche Fütterung von Kaninchen mit Linseneiweiß eine Überempfindlichkeit gegen dieses Eiweiß erzeugen.

Dieterlen (Cannstatt).

Richet, L'anaphylaxie crée un poison nouveau chez l'animal sensibilisé. (Compt. rend. de la Soc. de biol. T. 66. 1909. No. 18.)

Der Autor injizierte ein von Hura-Crepitans stammendes, durch Alkohol extrahiertes Gift und konnte zeigen, daß man bei der ersten Injektion zwar Störungen, jedoch niemals Pruritus hervorruft. Bei Reinjektionen ist das anders, und aus dem Auftreten eines neuen Symptoms, das sich bei der „normalen Intoxikation“ nicht findet, kann man schließen, daß ein neues Gift gebildet sein muß, das von ihm sog. Apotoxin. Dieses findet sich nicht im Blut der überempfindlichen Tiere, sondern entsteht durch Einwirkung der Reaktionskörper auf die injizierte Substanz bei der Reinjektion.

Die bei der Reinjektion zu Erscheinungen führende Dosis ist so klein, daß man unmöglich mit Arthus an eine nicht spezifische Peptonwirkung denken kann.

Infolge der Ähnlichkeit der bei der Überempfindlichkeit hervortretenden Erscheinungen glaubt der Autor, daß sämtliche Apotoxine entweder gleich und einheitlich oder wenigstens untereinander sehr ähnlich sind. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Moro, E. und Stheeman, H., Klinische Überempfindlichkeit. II. Örtliche Hautreaktionen auf Atoxyl. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1414.)

Unter die Unterarm- oder Oberschenkelhaut von 71 Kindern wurde Atoxyl gespritzt, bei 13 mehrmals. Von den letzteren reagierten örtlich 3 überhaupt nicht, 6, wenn auch schwach, schon beim 1. Male, 4 erst bei der Wiederholung. Die Hautentzündungen bei den späteren Einspritzungen waren nicht nur stärker, sondern traten auch rascher auf. Einmal wurde zur Zeit der Atoxylüberempfindlichkeit mittels kutaner Atoxylimpfung örtliche Entzündung erreicht, die sich äußerlich von Tuberkulinpapeln nicht unterschied. Unter dem Einflusse einer neuerlichen Atoxyleinspritzung flammte die bereits vollständig abgeklungene Reaktion an den alten Impfstellen wieder auf.

Die Kinder, die auf Tuberkulin positiv reagierten, zeigten in 82 v. H. auch primäre Stichreaktion auf Atoxyl. Mit negativer Tuberkulinreaktion war in 85 v. H. auch negative Primärreaktion auf Atoxyl verbunden. Auch die Stärken der Reaktionen stimmten überein. Dagegen bestehen zeitliche Unterschiede. Die Atoxylreaktion ist nach 24 Stunden am stärksten ausgeprägt und verschwindet meist schon am 2. Tage. Zu dieser Zeit erreicht die Tuberkulinstichreaktion erst ihren Höhepunkt; sie besteht mehrere Tage unverändert fort. Die Oberhautschuppung der Tuberkulinimpfstelle fehlt beim Atoxylversuche. Georg Schmidt (Berlin).

Wechselmann, Über Satinholzdermatitis, eine Anaphylaxie der Haut. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1389.)

Das Satinholz (*Fagara flava, Xanthoxylon cribrosum* Sprengel, eine Rutacee) macht roseartige Hautentzündungen. Einmal befallene Leute können so überempfindlich werden, daß sie auf die Berührung mit einem Holzstäubchen erneut erkranken. Ähnlichkeiten mit sonstigen Immunitäts- und Überempfindlichkeitsvorgängen an der Haut.
Georg Schmidt (Berlin).

Sellei, Überempfindlichkeit bei Psoriasis vulgaris. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 34.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Bei der Behandlung von 8 Psoriasisfällen mittels subkutaner Injektion einer aus den Psoriasiseffloreszenzen hergestellten Emulsion wurden anaphylaktische Erscheinungen beobachtet. An der Injektionsstelle trat eine in den meisten Fällen sehr heftige Reaktion auf, und zwar (bei geringer Dosis der Injektionsflüssigkeit) um so schneller und stärker, je mehr Injektionen aufeinander folgten. Schon der ersten Injektion einer ganz minimalen Dosis dieser Psoriasisextraktflüssigkeit und Gewebselemente folgte in den meisten Fällen nach ganz kurzer Zeit eine Temperaturerhöhung, die sich bis auf 38,0 bis 38,6 ° steigerte. Unter den 8 Fällen erfolgte 2mal eine starke und 4mal eine schwache neue Psoriasiseruption. Am augenfälligsten trat dies in jenen Fällen ein, wo eine allgemeine Psoriasis schon in Rückbildung begriffen war. Es ist demnach anzunehmen, daß in diesen Fällen durch die injizierten Extraktivstoffe und zelligen Elemente der mit Psoriasis behaftete Organismus besonders überempfindlich, anaphylaktisch geworden war. Hetsch (Berlin).

Davidsohn, H. und **Friedemann, U.,** Untersuchungen über das Salzfieber bei normalen und anaphylaktischen Kaninchen. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 9.)

Da nach Finkelstein durch in den Darmkanal des Säuglings eingeführten Zucker alimentäres Fieber und Intoxikation hervorgerufen wird, falls der Organismus bereits in seinem allgemeinen Stoffwechsel geschädigt ist, da andererseits Salze und Zucker ähnlich zu wirken scheinen, so entstand bei der Ähnlichkeit zwischen den Symptomen der Intoxikation und der Anaphylaxie bei den Verff. die Vermutung, daß diese starke Reaktion auf Zucker resp. Salze zum Teil wenigstens auf einen überempfindlichen Zustand zurückzuführen sei. Die Vermutung prüften sie durch Tierexperimente, wobei sie zu folgenden Ergebnissen kamen:

Bei normalen Kaninchen wurden durch die subkutane Infusion von nur 5 ccm physiologischer Kochsalzlösung pro kg Körpergewicht fast regelmäßig fieberhafte Temperatursteigerungen hervorgerufen; bei intravenöser Zufuhr war die doppelte Kochsalzmenge nötig, außerdem trat die Reaktion unregelmäßiger auf. Bei der intravenösen Injektion unterschieden sich physiologische nicht von leicht hypo- und hypertonischen Kochsalzlösungen; sie wirkten entsprechend ihrem absoluten Salzgehalt.

Anaphylaktische, d. h. mit artfremdem Serum vorbehandelte Kaninchen zeigten sich sowohl der subkutanen als auch der intravenösen Injektion von Kochsalzlösung gegenüber viel empfindlicher; in beiden Fällen reagierten sie schon auf die Hälfte der entsprechenden für normale Tiere notwendigen Dosis. Bei der intravenösen Zufuhr zeigten sie eine größere Regelmäßigkeit im Einsetzen des Fiebers, bei der subkutanen eine zeitlich beschleunigte Reaktion.

Schuster (Posen).

Quarelli, S., Tentativi di anafilassia passiva per la diagnosi della tubercolosi. (Giorn. della R. Accad. di Med. di Torino. 1909. No. 6—8. p. 170.)

Verf. hatte bereits im vorigen Jahre zusammen mit Micheli versucht, die Tuberkulin-Überempfindlichkeit, sowie es für andere Stoffe geschieht, zu übertragen, aber ohne Erfolg. Nun hat Verf. die neuen Versuche von Yamanouchi wiederholt in der Überzeugung, daß dieselben, wenn ihre Resultate bestätigt worden wären, eine nicht unbedeutende Wichtigkeit haben würden.

Seine Resultate sind aber nicht ermutigend und stimmen mit denjenigen von Lesné und Dreyfus überein, welche an Stelle des menschlichen Blutserums solches von tuberkulösen Meerschweinchen angewendet haben, und führen zur Überzeugung, daß die Anaphylaxie nicht zur Diagnose der Tuberkulose benutzt werden kann.

Bertarelli (Parma).

Helmholz, Henry F., Über passive Übertragung der Tuberkulin-Überempfindlichkeit bei Meerschweinchen (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 371.)

Bei tuberkulösen Meerschweinchen erzeugt kutane Impfung von Tuberkulin eine Papel. Wird das defibrinierte Blut eines tuberkulösen Meerschweinchens auf ein normales übertragen, so wird auch bei diesem die Kutanreaktion positiv. Sie ist schon nach 2 Tagen nachweisbar und erreicht ihre größte Stärke am 4.—6. Tage, um dann wieder abzunehmen. In einem Parabioseversuch, bei dem ein tuberkulöses Meerschweinchen mit einem gesunden zusammengenäht wurde, begann die fortdauernd geprüfte Reaktion beim gesunden Tiere am 4. Tage aufzutreten und nahm bis zum 7. Tage zu. Von da ab nahm die Reaktion bei beiden Tieren, auch beim tuberkulösen, ab und war bei ihrem Tode am 14. Tage fast negativ. Aus den Arbeiten über Parabiose ist bekannt, daß sich Gefäßanastomosen erst am 4. Tage ausgebildet haben, was mit dem Auftreten der Kutanreaktion beim gesunden Tiere gut übereinstimmt.

Kurt Meyer (Stettin).

Scheidemantel, E., Über Serumbehandlung und ihre Gefahren. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2210.)

Als einem 19jährigen Mädchen, das an Osteomyelitis des Beckens litt, zum 3. Male Streptokokkenserum eingespritzt wurde, trat ein sehr schwere Serumkrankheit auf. Im Anschlusse daran werden die dieses Leiden betreffenden bisherigen theoretischen und experimentellen Forschungen sowie die entsprechenden klinischen Erfahrungen zusammengestellt. Solange die Heilwirkungen bei den zahlreichen neuen, insbesondere den Streptokokkenseris nicht sicherer sind als bisher, ist man berechtigt, von ihrer Anwendung abzusehen. Vorsicht ist unerläßlich beim wiederholten Verabfolgen größerer Serummengen, wie sie gegen alle möglichen Erkrankungen in durchaus nicht gleichgültigen Formen der Verabreichung — in die Venen, in den Rückenmarks- oder Bauchfellsack — empfohlen werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Schippers, J. C., Ervaringen over serumziekte. (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. 1909. tweede Helft. No. 21. bl. 1559.)

Beschreibung von 5 Fällen von Serumkrankheit nach Injektion von Diphtherieserum. Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

16. Congrès international de médecine (Budapest, 29 août — 4 septembre 1909). (Arch. gén. de méd. Année 89. 1909. Vol. 3. p. 651—739.)

v. Györy, Stefan Weszprémi, ein Vorkämpfer der prophylaktischen Immunisierung. (Dtsche med. Wochensch. Jg. 1909. N. 47. p. 2073—2075.)

Mohr, Fritz, Die Infektionskrankheiten in Anstalten für Geisteskranke, vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet. (Dtsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. 41. 1909. H. 4. p. 613—658.)

Schilling, Claus, Tropenhygiene. Leipzig, Thieme, 1909. VI, 571 p. 8°. 6 farb. Taf. und 123 Fig. 19 M.

Stade, C., Jahresbericht über die Ergebnisse der Untersuchungstätigkeit des hyg.-bakt. Instit. d. St. Dortmund a. d. Geb. d. ansteckenden Krankheiten f. d. Jahr 1908 (1. 1. 1908—31. 3. 1909). (Hyg. Rundsch. Jg. 19. 1909. N. 21. p. 1213—1219.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Arndt, Georg, Apparat zur selbsttätigen Fixierung und Einbettung mikroskopischer Präparate. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 43. p. 2226—2227. 3 Fig.)

Calderini, A., Ricerche sulla coltivazione dei germi anaerobi col metodo Tarozzi. (Riv. d'igiene e sanità publ. Anno 20. 1909. N. 21. p. 649—655.)

Giemsa, G., Über die Färbung von Feuchtpräparaten mit meiner Azur-Eosinmethode. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 40. p. 1751—1752.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Hoerder, C., Vorschläge zur Vereinfachung der Opsoniertechnik. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 46. p. 2015—2017. 1 Fig.)

Jacobsohn, D., La recherche du bacille de Koch par la méthode de l'antiformine-ligroine. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 32. p. 507—508.)

Kitt, Th., Nachtrag zu meinem Artikel: Eine praktische Pipette. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 431—432.)

Kowler, R., Einfache Wässerungsvorrichtung für fixierte Objekte. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk. Bd. 26. 1909. H. 2. S. 259—260. 2 Fig.)

Mandelbaum, M., Veränderungen zweier Nährböden — Rosolsäure- und Blutagar — durch Säure bzw. Alkali bildende Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 48. p. 2475—2476.)

Quadflieg, L., Ein Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 48. p. 2106—2107.)

Rau, Srinivasa, Vergleichende Untersuchungen über einige neuere Methoden des Nachweises von Tuberkelbazillen im Sputum. (Hyg. Rundsch. Jg. 19. 1909. N. 23. p. 1333—1338.)

Sabrazès, J., Application hématologiques, cytologiques et bactériologiques de la coloration au bleu de methylen au 1/500ᵉ. (Gaz. hebdom. des sc. méd. de Bordeaux. T. 30. N. 9. S. 102—103.)

Schuberg, A., Über die Färbung von Schnittpräparaten mit der Giemsaschen Azur-Eosin-Methode. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 48. p. 2106.)

Sineff, A. und **Drosdowitsch, R.,** Frof. Dieudonnés Blutkaliagar, ein neuer Nährboden für die bakteriologische Diagnose der Cholera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 429—431.)

Systematik und Morphologie.

von Beust, Theo, Die pleomorphen fadenbildenden Organismen des Zahnbelages und die fusiformen Bazillen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 46. p. 2058—2059. 3 Fig.)

Fraenkel, Eug. und **Pielsticker, F.,** Über ein bisher unbekanntes menschenpathogenes Bakterium, anscheinend aus der Gruppe der Bakterien der Septicaemia haemorrhagica (Bacterium anthroposepticum). (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 2. p. 145—166. 1 Taf.)

Georgewitch, Jivoin, Sur un trypanosome nouveau, Crithidia simuliae n. sp., d'une Simulie (Simulium columbacensis) de la Serbie septentrionale. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 31. p. 480—482. 6 Fig.)

Kahle, Carl, Vergleichende Untersuchungen über die Myxobakteriazeen und Bakteriazeen, sowie die Rhodobakteriazeen und Spirillazeen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 25. 1909. N. 5/9. p. 178—260. 2 Taf.)

Mathis, C. et **Leger, M.,** Trypanosome de la poule. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 30. p. 452—454. 2 Fig.)

Vay, Franz, Über körnchenartige Bildungen in Pestbakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. p. 305—318. 1 Taf.)

White, Benjamin and **Avery, Oswald T.,** Observations on certain lactic acid Bacteria of the so-called Bulgaricus type. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 25. 1909. N. 5/9. p. 161—178. 6 Taf. u. 1 Fig.)

Biologie.

Alessandrini, Giulio, Studi ed esperienze sulle larve della Piophila casei. (Vermi del formaggio.) (Arch. de parasitol. T. 13. 1909. N. 3. p. 337—382. 33 Fig.)

Chatton, Edouard et **Brodsky, A.,** Le parasitisme d'une Chytridinée du genre

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Sphaerita Dangeard chez Amoeba limax Dujard. Etude comparative. (Arch. f. Protistenk. Bd. 17. 1909. H. 1. p. 1—18. 6 Fig.)

Ehrlich, Felix, Über die Entstehung der Bernsteinsäure bei der alkoholischen Gärung. (Ztschr. d. Ver. d. Dtschn Zucker-Ind. Lief. 642. 1909. p. 645—672.)

Fernbach, A., Sur un poison élaboré par le levure. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 8. p. 437—439.)

Frosch, Beitrag zur Biologie saprophytischer Amöben. (Ztschr. f. Krebsforsch. Bd. 8. 1909. H. 2. p. 183—194. 1 Taf. u. 2 Fig.)

Guilliermond, A., Remarques sur l'évolution nucléaire et les mitoses de l'asque chez les Ascomycètes. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 5. p. 350—352.)

Hertmanni, Beiträge zur Lebensdauer der Spirochaeta pallida. (Dermatol. Ztschr. Bd. 16. 1909. H. 10. p. 633—640.)

Kayser, E. et **Demolon, A.,** Sur la vie de la levure après fermentation. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 2. p. 152—155.)

Kleine, Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 45. p. 1956—1958. 4 Fig.)

Kunst, J. J., Bijdragen tot de kennis omtrent het vorkomen van anchylostomum duodenale in Nederlandsch-Indie. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 562—573)

Langlade, M., L'acide sulfureux et la fermentation alcoolique. (Moniteur vinicole. Année 54. 1909. N. 82. p. 320.)

Léger, L. et **Duboscq, O.,** Etudes sur la sexualité chez les Grégarines. (Arch. f. Protistenk. Bd. 17. 1909. H. 1. p. 19—134. 5 Taf. u. 33 Fig.)

Lipman, Chas. B., New facts about bacteria of California soils. (Science. N. S. Vol. 29. N. 754. p. 941—942.)

Lühder, Die Beseitigung von Infektionen bei dem kontinuierlichen Gärverfahren. (Ztschr. f. Spiritusindustrie. Jg. 32. 1909. N. 42. p. 485—487; N. 43. p. 496—497.)

Martinand, P., La fermentation alcoolique en présence de l'acide sulfureux. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 9. p. 465—467.)

— —, La fermentation alcooliques en présence de l'acide sulfureux. (Moniteur vinicole. Année 54. 1909. N. 80. p. 318.)

Maurain et **Warcollier,** Action des rayons ultra-violets sur le cidre en fermentation. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 2. p. 155—157.)

Mazé, P., Note sur la production d'acide citrique par les citromyces (Wehmer). (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 10. p. 830—833.)

Mereshkowsky, S. S., Über die Eigentümlichkeiten des Bac. typhi spermophilorum in Medien, welche Trauben- oder Milchzucker enthalten. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 427—429.)

Neeb, H. M., Parthenogenesis der makrogameten van de Tropicaparasit. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 574—584.)

Purdy, J. S., Flies and fleas as factors in the dissemination of disease. The effects of petroleum as in insecticide. (Journ. of the R. sanitary Instit. Vol. 30. 1909. N. 11. p. 496—503.)

Rosenblatt, M. et **Rozenband, M.,** Sur l'influence paralysante exerciée par certains acides sur la fermentation alcoolique. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 4. p. 309—312.)

Roussy, A., Sur la vie des Champignons en milieux gras. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 10. p. 482—484.)

Schönfeld, F., Die Unterscheidung von obergäriger und untergäriger Gärung und Hefe. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 26. 1909. N. 40. p. 521—524.)

Toyosumi, H., Über die Wirkung von Organzellen auf Bakterienextrakte. (Biochem. Ztschr. Bd. 20. 1909. H. 1/2. p. 39—55.)

Weil, Edmund, Über die Bakterizidie der Meerschweinchen- und Rattenleukozyten gegen Schweinerotlaufbazillen. (Arch. f. Hyg. Bd. 79. 1909. H. 3. p. 223—245.)

Wolff, Paul, Über latentes Vorkommen der Muchschen Form des Tuberkelbazillus. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 45. p. 2312—2314.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Luft, Wasser, Boden.

Ditthorn, Fritz und **Luerssen, Artur,** Untersuchungen über die Durchlässigkeit des Bodens für Bakterien. (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 32. 1909. N. 41. p. 681—686.)

Haselhoff, Emil, Wasser und Abwässer. Ihre Zusammensetzung, Beurteilung und Untersuchung. Leipzig, Göschen, 1909. 152 p. 8°. (Sammlung Göschen 473.) 1 M.

Lauterborn, R., Bericht über die Ergebnisse der 6. biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel—Mainz (vom 15.—30. Nov. 1907.) (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte Bd. 32. 1909. H. 1. p. 35—58.)

Marsson, M., Rericht über die Ergebnisse der vom 28. Nov. bis zum 7. Dez. 1907 ausgeführten 6. biologischen Untersuchung des Rheins auf der Strecke Mainz—Coblenz. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 32. 1909. H. 1. p. 59—88.)

Pringsheim, Hans, Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien. 1. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 39. p. 1489—1491.)

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Babillé, A., De l'existence des carbonophosphates dans le lait; leur précipitation par la pasteurisation. (Journ. de pharm. et de chim. Année 100. Sér. 6. T. 30. 1909. N. 10. p. 444—452.)

Baumgartner, Willy, Die Bereitung der Grana-Reggiana-Käse. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 43. p. 507—508.)

Burr, Anton, Schimmelige Butter infolge Verwendung stark zuckerhaltigen Pergamentpapieres. (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 23. 1909. N. 42. p. 1189—1190.)

Burri, R. und **Thöni, J.,** Über Eigenschaften und Bedeutung der bei der Emmentalerkäsefabrikation gelegentlich auftretenden schleimbildenden Milchsäurebakterien. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 38 p. 445—447.)

v. Czeglédy, Theodor, Die Erzeugung von Käse aus pasteurisierter Milch. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 41. p. 483—484.)

Delle, Ed., La pasteurisation des vins. (Moniteur vinicole. Année 54. 1909. N. 79. p. 314.)

Ernst, Wilhelm, Über Milchstreptokokken und Streptokokkenmastitis. 5. (Monatsh. f. prakt. Tierheilk. Bd. 21. 1909. H. 1/2. p. 55—89. 9 Fig.)

Fiebiger, J., Die Beurteilung unserer Marktfische. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. 13. 1909. H. 4, p. 269—312.)

Franz, Fr., Das bakteriologische Verhalten des Fischfleisches nach der Zubereitung. (Allg. Fischerei-Ztg. Jg. 34. 1909. N 14. p. 310—311.)

Gorini, Constantino, Die Erzeugung von Parmesan-Käse aus pasteurisierter Milch. (Milch-Ztg. 38. 1909. N. 42. p. 495—496.)

Guérault, Paul, Die Erzeugung von Weichkäse aus pasteurisierter Milch. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 40. p. 470—471.)

Hausner, A., Wie und wann soll Autan in Käsereien und Molkereien angewendet werden? (Molkerei-Ztg. Hildesheim. Jg. 23. 1909. N. 43. p. 1215—1216.)

Kaufmann, J., Die Käseproduktion und der Käseexport Dänemarks. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 40. p. 471—473.)

Kida, Y., Über den Einfluß der höheren Temperatur beim Sterilisieren der Milch. (Journ. College of agric. Tokyo. Vol. 1. 1909. N. 1. p. 141—144.)

Langlade, M., Fermentations sécondaires des vins blancs. (Moniteur vinicole. Année 54. 1909. N. 84. p. 334.)

Morres, W., Die Bereitung von Jogurt (Yoghurt). (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 42. p. 497—498.)

Müller, Walter, Die verschiedenen Arten gegorener Milch. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 44. p. 517—518. 1 Fig.)

Pasero, Constantino, Sull' esame microscopico del pane. (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 20. p. 616. 1 Taf.)

dal Piaz, Die Vergärung von Traubenmost und die richtige Gärtemperatur. (Allg. Wein-Ztg. Jg. 27. 1909. N. 41. p. 425—426.)

Rochaix, A. et **Thevenon, L.,** Nouvelle méthode pour differencier le lait mit du lait cru. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 31. p. 475—477.)

Rogers, L. A. and **Gray, C. E.,** The Influence of acidity of cream on the flavor of butter. Washington, Gov. Print. Off. 1909. 22 S. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Bureau of Animal Industry. Bulletin. 114.)

Seiffert, M., Über Milchschmutz und seine Bekämpfung. (Verh. Ges. Dtschr Nat. u. Ärzte. 80. Vers. Cöln 1908. 2. Teil. 2. Hälfte. p. 344 - 346.)

Weigmann, Das sog. Friwi-Verfahren der Butterbereitung. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 42. p. 495—497.)

Zoffmann, A., Die Säuerung von Milch und Rahm während des Sommers. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 41. p. 481—482.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Gallandat Huet, Rudolf Hendrick Johan, Samenbläschen als Virusträger. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 477—497.)

Malariakrankheiten.

Külz, Moskitobekämpfung der Franzosen in Westafrika durch die Methode der „trous-pièges". (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 20. p. 645—649.)

Mühlens, P., Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven sowie in der weiteren Umgegend. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 39—78. 2 Fig.)

de Vogel, W. T., Myzomia Rossii als overbrengster der Malaria. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 585—595.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Allan, Dalmahoy J. C., Dengue, or „three day fever". (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 22. 1909. N. 20. p. 301—302.)

Clark, H. L. and **Masson, G. H.,** Blackwater fever. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 20. p. 315.)

Cleland, J. Burton, Is blackwater fever the expression of anaphylaxis to a malarial plasmodium? (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 20. p. 302—303.)

Doerr, R. und **Ruß, V. K.,** Weitere Untersuchungen über das Pappatacifieber. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 22. p 693—706.)

Ricketts, H. T., Some aspects of Rocky Mountain spotted fever as shown by recent investigations. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 21. p. 843—855.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Deichert, H., Die Einführung der Schutzpockenimpfung im Hannoverschen. Hannover, Geibel, 1909. Aus: Hannov. Geschichtsbl. 1909. p. 353—381. **1 M.**

Hildebrandt, Wilhelm, Zur Diagnostik der Röteln. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 48. p. 2485.)

Hine, G. W., Vaccination. (Quart. Bull. Ohio State board of health. Vol. 1. 1909. N. 2. p. 132—136.)

Laur, Heinrich H., Intrauterine Übertragung von Masern im Inkubationsstadium. Diss. med. München. 1909. 8°.

Uffenheimer, Albert, Über Komplementbindung .bei Scharlach. (München. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 48. p. 2471—2474.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

van den Bergh, A. A. Hymans und Grutterink, A., Ist die Choleraerkrankung eine Nitritvergiftung? (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 45. p. 2008—2010.)

Briscoe, J. Charlton, On certain B. coli infections. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 18. p. 1269—1273.)

Clare, H. L., Plague in Trinidad. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 20. p. 307—314.)

Doll, Peter, Klinisch-statistische Übersicht über die Fälle von Typhus abdominalis, welche vom 1. 1. 1903 bis 31. 12. 1908 auf d. Med. Klinik zu Freiburg i. Br. behandelt wurden. Diss. med. Freiburg i. Br. 1909. 8°.

Dreyer, W., Ein Fall von Mischinfektion mit Typhus abdominalis und Maltafieber. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 48. p. 2482.)

Dutton, W. Forest, Insect carriers of typhoid fever. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 16. p. 1248—1252. 7 Fig.)

Flinn, D. Edgar, Report on an outbreak of enteric fever at Clontarf (Dublin County Borough). (Dublin Journ. of med. Sc. Ser. 3. 1909. N. 454. p. 251—260.)

Hecker und Otto, Die Typhusepidemie im 10. Armeekorps während des Sommers 1909. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 38. 1909. H. 22. p. 921—948.)

Kitasato, S., Die Pest in Japan. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 2. p. 279—284.)

Kuhn, Ph. und **Woithe,** Über eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 45. p. 1709—1712.)

Ledschbor, H., Paratyphusbazillus B bei geschlachteten Kälbern als Erreger miliarer Organnekrosen und die Beurteilung solcher Kälber in Hinsicht auf die Tauglichkeit zum Genuß für Menschen. (Schluß.) (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 6. p. 476—494.)

Lentz, Otto, Dysenterie. (In: Handb. d. pathog. Mikroorgan. 2. Ergänzungsbd. H. 3. 1909. p. 391—454.)

Lim, N. F., Bacillaire dysenterie te Semarang. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 4. p. 423—427.)

van Loghem, Over eene of cholera gelijkende ziekte in Deli. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 628—636.)

van Loghem, J. J. en Schüffner, W., Invoer in Deli van bacillaire dysenterie, afkomstig van Java. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 49. 1909. Afl. 4. p. 476—482.)

Lumsden, L. L., Epidemiologic studies of typhoid fever. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 16. p. 1257—1264.)

Maetzke, G., Veratrin bei Cholera nostras und Cholera nostras-ähnlichen Erkrankungen. (Ztschr. f. ärztl. Fortbildg. Jg. 6. 1909. N. 22. p. 713.)

Mizuo, G., Über die Augenveränderung bei Pest. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 65. 1909. H. 1. p. 1—41. 4 Taf.)

Roscoe, Henry, An epidemic of enterite fever, probably due to infection by a carrier. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 16. p. 1137—1138.)

Stone, Willard J., Typhoid immunity and antityphoid inoculation. (Journ. Americ. med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 16. p. 1253—1256.)

Thomas, Über Ruhr in Westpreußen, insbesondere im Regierungsbezirk Marienwerder. (Klin. Ztschr. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 29—38.)

Werner, Heinrich, Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege (Schluß). (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 20. p. 621—644; N. 21. p. 661—678.)

Wilson, C. James, A recent case of typhoid spine. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 18. p. 1279—1280.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Carmichael, E. Scott, Leptothrix infections. A case of pyaemia with meningitis, and notes of two similar cases. (Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Vol. 28. N. S. 1909. p. 9—12.)

Czyzewicz jun., Adam, Immunisationsversuche der Kreißenden gegen Puerperalinfektion. Über die Wirkung des Rosenbergschen Phagocytins. (Arch. f. Gynaekol. Bd. 89. 1909. H. 3. p. 445—497.)

Heinricius, G., Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung des Bacterium coli commune auf die Schleimhaut der Gebärmutter und der Scheide. (Arch. f. Gynaekol. Bd. 89. 1909. H. 2. p. 405—424. 4 Taf.)

Kirstein, Die Prognosenstellung beim Kindbettfieber mit Hilfe der Blutuntersuchung. (Arch. f. Gynaekol. Bd. 89. 1909. H. 2. p. 337—354.)

Kreuter, Zur Serologie des Tetanus. (Complementbindungs- und Antilysinversuche.) (Verh. d. Dtschn Ges. f. Chir. 38. Kongreß Berlin 1909. p. 429—453.)

Simpson, Fred A., A case of puerperal septicaemia with double septic pneumonia with effusion. (Journ. of obstetr. a. gynaecol. of the British Emp. Vol. 16. 1909. N. 5. p. 317—321.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerischen Krankheiten.)

B., La ricerche recenti intorno alla lebbra. (Riv. di igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 22. p. 670—676.)

Babes, V., Au sujet de la réaction des lépreux à la tuberculine. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 411—413.)

Bartel, Jul., Probleme der Tuberkulosefrage. Wien, Deuticke, 1909. VII, 147 p. 8°. 3,50 M.

Bering, Fr., Was leistet die Seroreaktion für die Diagnose, Prognose und Therapie der Syphilis? (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 98. 1909. H. 2/3. p. 301—322.)

de Beurmann, Deux cas de bacillémie lépreuse et de généralisation viscérale. (Lepra. Vol. 9. 1909. Fasc. 1. p. 1—18.)

Bjarnhjedinsson, Saem., The Leprosy in Iceland. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. [2. intern. Lepra-Konf. Bergen.] p. 367—401.)

Bruck, Carl, Die Serodiagnose der Syphilis. Berlin, Springer, 1909. VIII, 166 p. 8°. 4,80 M.

Burckhardt, Der bovine und humane Typus der Bazillen bei chirurgischer Tuberkulose. (Verh. d. Dtschn Ges. f. Chir. 38. Kongreß Berlin 1909. p. 268—270.)

Czerny, Ad., Zur Prophylaxe der Tuberkulose. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 46. p. 2045—2046.)

Cacheux, E., Influence de l'habitation sur la tuberculose à Paris. (Journ. d'hygiène. Année 35. 1909. N. 1364. p. 180—181.)

Calmette, A. et **Massol, L.,** Sur les conditions d'obtention de la réaction de déviation de l'aléxine (Bordet-Gengou) avec des antigènes et les anticorps tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 62. 1909. N. 32. p. 528—530.)

Daske, O., Die Tuberkulose in den Volksschulen Düsseldorfs. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 95—126.)

Dluski, K. und **Rospedzihowski,** Blutuntersuchungen nach der Arnethschen Methode im allgemeinen und in der Tuberkulose im speziellen. 102 von uns untersuchte Fälle. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. p. 259—333.)

Donath, Karl, Über die Wassermannsche Reaktion bei Aortenerkrankungen und die Bedeutung der provokatorischen Quecksilberbehandlung für die serologische Diagnose der Lues. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 45. p. 2015—2018.)

Ehlers et **Verdier, Felix,** Geographie de la lèpre. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. [2. intern. Lepra-Konf. Bergen.] p. 263—313.)

Fagerlund, L. W., Die Lepra in Finnland. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. [2. intern. Lepra-Konf. Bergen.] p. 402—415.)

Fiore, Giovanni, La tubercolosi negli emigranti. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 31. 1909. N. 10. p. 470—473.)

Fournier, Alfred, Sekundäre Spätsyphilis. Übers. von Bruno Sklarek. Berlin, Springer, 1909. XI, 143 p. 8°. 5 farb. Taf. 12 M.

Fränkel, B., Weitere Mitteilungen zur Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 45. p. 2010—2012.)

Glaser, F. und **Wolfsohn, G.,** Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 46. p. 1731—1733; N. 47. p. 1777—1778.)

Gottstein, A., Über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 48. p. 2138—2139.)

Gulland, G. Lovell, On Stone-Masons phthisis. (Trans. med.-chir. soc. Edinburgh. Vol. 28. N. S. 1909. p. 43—50.)

Hamburger, Franz, Allgemeine Pathologie und Diagnostik der Kindertuberkulose· Wien, Deuticke, 1910. VI, 147 p. 8°.

Hansen, G. Armauer und **Lie, H. P.,** Die Geschichte der Lepra in Norwegen. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. [2. intern. Lepra-Konf. Bergen.] p. 314—341. 9 Fig.)

Henderson, T. Bouhôte, An investigation of serratus magnus infection in cancer of the breast. (British med. Journ. 1909. N. 2547. p. 1221—1222.)

Hirschberg, J., Zwei alte Fälle von Lues mit Augen-Symptomen. (Centralbl. f. prakt. Augenheilk. Jg. 33. 1909. p. 295—297.)

Jacobaeus, H. C. et **Backman, E. Louis,** Sur les différentes modifications de la réaction de Wassermann. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 30. p. 449—450.)

Jesionek und **Meirowsky,** Die praktische Bedeutung der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 45. p. 2298—2300).

Joest, E., Bemerkungen zu der Arbeit von Römer: Experimentell-kritische Untersuchung zur Frage der Tuberkulose-Immunität. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 6. p. 406—408.)

Kiewe, Siegfried, Schwangerschaft und Tuberkulose. Diss. med. Königsberg. 1909.

Koch, Herbert, Beiträge zur Frage der Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 45. p. 2310—2312.)

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF IOWA

Kögel, H., Über den Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum nach der Doppelmethode von Ellermann-Erlandsen. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 48. p. 2105—2106.)

Kraemer, C., Bronchialdrüsen-Dämpfungen im Interskapularraum und ihre Bedeutung für die Diagnose und spezifische Therapie der Tuberkulose. (Beitr. z. Klinik. d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 3. p. 335—357. 3 Taf.)

Kreuter und **Pöhlmann, Richard,** Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die chirurgische Diagnostik, mit besonderer Berücksichtigung der Modifikation nach Stern. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 102. 1909. H. 1/3. p. 277—292.)

Kutscher, S., Die mikroskopisch-bakteriologische Diagnose der gonorrhoischen Infektion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 46. p. 2059—2064.)

Lessing, Oskar, Ein Beitrag zur Frage der Entstehung der tuberkulösen Lungenspitzenphthise. Diss. med. Leipzig 1909. 8°.

Liebermeister, Gustav, Studien über Komplikationen der Lungentuberkulose und über die Verbreitung der Tuberkelbazillen in den Organen und im Blut der Phthisiker. (Virch. Arch. f. pathol. Anat. Bd. 197. 1909. H. 2. p. 332—384. 6 Fig.)

Lippmann, Heinrich, Über den Zusammenhang von Idiotie und Syphilis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 47. p. 2417—2418.)

Moeller, Alfred, Lehrbuch der Lungentuberkulose für Ärzte und Studierende. Wiesbaden, Bergmann, 1910. XV, 323 p. 8°. 7 M.

Neumann, R. O., Leishmania tropica im peripheren Blute bei der Dehlibeule. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 469-472.)

Nobécourt, Mantoux Ch. et **Perroy,** Intradermo-réaction à la tuberculine chez cobaye. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 437—438.)

Picker, Rudolf, Die topische Diagnose der chronischen Gonorrhöe und der anderen bakteriellen Infektionen in den Harn- und Geschlechtsorganen des Mannes. Zugleich ein Beitrag zur Pathologie und Bakteriologie der Gonorrhöe des Mannes. Berlin, Coblentz, 1909. 54 p. 8°. 1 Taf. 1,60 M.

Polland, R., Über die Beziehungen des akuten Lupus erythematodes (Erythema perstans faciei) zur Tuberkulose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 96. 1909. H. 2/3. p. 215—228.)

Rapmund, Eberhard, Über den Wert der lokalen Tuberkulinproben für den militärärztlichen Dienst. Diss. med. Marburg 1909. 8°.

Rickards, Burt Ransom, The bacterial examination of sputum and its relative value in the diagnosis of tuberculosis. (Quart. Bull. Ohio state board of health. Vol. 1. 1909. N. 2. p. 144—147.)

Robertson, John, The control and prevention of tuberculosis. (Journ. R. Instit. of public health. Vol. 17. 1909. N. 11. p. 658—664.)

Schmeichler, Lud., Über Chlamydozoenbefunde bei nicht-gonorrhoischer Blennorrhöe der Neugeborenen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 46. p. 2057—2058.)

Sederholm, E., History of Leprosy in Sweden. (Lepra. Vol. 8. 1909. Suppl. [2. intern. Lepra-Konf. Bergen.] p. 341—366.)

Seiffert, Über Tropensyphilis. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 45. p. 2318 - 2319.)

Sormani, B. P., Quantitatieve bepaling der luetische serum veranderingen door middel van de reactie van Wassermann, Neißer en Bruck. (Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. Jg. 1909. 2. Helft. N. 18. p. 1338—1350. 1 Fig.)

Thomsen, Oluf, Wassermannsche Reaktion auf Milch. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 46. p. 2052—2055.)

Verrotti, Giuseppe, Histologische Untersuchungen über Parasporiasis Brocq. Ein Beitrag zum Studium der papulo-squamösen Tuberkulide. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 96. 1909. H. 2/3. p. 193-204. 1 Taf.)

Weil, Friedrich, Miliartuberkulose nach Abort. Diss. med. Straßburg 1909. 8°.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Wossidlo, Hans, Die Gonorrhöe des Mannes und ihre Komplikationen. 2. umgearb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1909. XII, 337 p. 8°. 8 Taf. u. 54 Fig. 12 M.

Zaloziecki, Alex., Zur klinischen Bewertung der serodiagnostischen Luesreaktion nach Wassermann in der Psychiatrie, nebst Bemerkungen zu den Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Ergänzungsh. Bd. 26. 1909. Festschr. f. Flechsig. p. 196—211.)

Ziemann, H., Bericht über den gegenwärtigen Stand der Lepra in Kamerun, Westafrika, mit Beitrag zur Nastintherapie. (Lepra. Vol. 9. 1909. Fasc. 1. p. 23—30.)

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Beyer, Walter, Über zwei mit Pemphigus komplizierte Fälle von Pneumonie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 47. p. 2100—2101.)

Blooker, J. W., De atypische croupeuze pneumonie. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1909. 2 Helft. N. 20. p. 1487—1500.)

Case, W. L., Diphtheria: who should be quarantined-how long? (Quart. Bull. Ohio State board of health. Vol. 1. 1909. N. 2. p. 137—140.)

Flu, P. C., Weitere Mitteilungen über das Vorkommen von Cerebrospinalmeningitis epidemica in den Tropen (Surinam). (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 21. p. 690—691.)

Géronne, A., Klinischer Beitrag zur Kenntnis der ambulatorischen epidemischen Genickstarre. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 46. p. 2049—2052.)

Lim, N. F., Twee gevallen van epidemische cerebro-spinaal meningitis. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 4. p. 416—420.)

Peacock, Wm. Ernest and Osler, Pneumococcus invasion of the throat, followed by pleuropneumonia and appendicitis: operation and recovery. (British med. Journ. 1909. N. 2548. p. 1274.)

Raffaelli, G., Sulla presenza del bacillo della difterite nelle fosse nasali dei lattanti sani. (Giorn. d. R. Soc. Ital. d'igiene. Anno 31. 1909. N. 10. p. 445—455.)

Roseware, D. D., A case of endemic cerebro-spinal meningitis treated by intraspinal injections of Flexner's serum; recovery. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 18. p. 1280—1281.)

Wise, Ralph C., Diphtheria: how communicated. (Quart. Bull. Ohio State board of health. Vol. 1. 1909. N. 2. p. 136—137.)

Beri-Beri, Pellagra.

Gulland, G. Lovell, A case of beri-beri. (Trans. of the med.-chir. Soc. Edinburgh. Vol. 28. 1909. N. S. p. 33—35.)

Wuller, Fred H., Katjang-hidjoe en Beri-beri. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 596—604.)

Trypanosen.

Bagshawe, Arthur G., An address on recent advances in our knowledge of sleeping sickness. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 16. p. 1193—1197.)

Gelenkrheumatismus.

Melchior, Eduard, Der tuberkulöse Gelenkrheumatismus. (Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 12. 1909. N. 21. p. 801—818.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Forbes, J. Graham, Mycosis of the tongue and nails in a female child. (Proc. of the R. Soc. of med. Vol. 2. 1909. N. 9. Dermatol. sect. p. 131—136. 7 Fig.)

Gaucher, E., Joltrain, E. et **Brin, L.,** Séro-diagnostic du mycosis fongoide. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 32. p. 494—496.)

Heller, F., Über Mycosis fungoides, mit Beschreibung eines eigenartigen Falles, kompliziert durch Atoxylamaurose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 98. 1909. H. 2/3. p. 163—198.)

Kanitz, Heinrich, Über das Leucoderma syphiliticum. (Dermatol. Zentralbl. Jg. 13. 1909. N. 1. p. 2—10.)

Laederich, L. et **Duval, H. Rubens,** La mycose de Gilchrist, Blastomycose ou oïdiomycose des Américains. 1e mém. (Rev. de méd. Année 29. 1909. N. 10. p. 673—690; p. 720—731.)

Leutert, Ernst, Ergebnisse der vergleichenden bakteriologischen Blutuntersuchungen bei Warzenfortsatzentzündungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 45. p. 2300—2305.)

Lewandowsky, Felix, Experimentelle Studien über Hauttuberkulose. (Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. 98. 1909. H. 2/3. p. 335—398.)

Mayer, Otto, Akute kryptogenetische Polyarthritis gonorrhoica. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 49. p. 2526—2528.)

Scaduto, Nécrose colliquative du derme a foyers multiples, à marche chronique. (Ann. de dermatol. et de syphiligr. Sér. 4. T. 10. 1909. p. 565—573. 2 Fig.)

Nervensystem.

Dommering, E., Atypische gevallen van acute Kinderverlamming. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1909. H. 2. N. 20. p. 1500—1507.)

Grober, J., Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler Kinderlähmung. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 47. p. 1767—1770.)

Ingham, S. D., Cerebrospinal syphylis causing internal hydrocephalus and symptoms of cerebellar tumor. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 16. p. 1286—1287. 3 Fig.)

Mohr, R., Über einen Fall von Tuberkulose des Lendenmarks. (Verh. Dtschn pathol. Ges. 13. Tag. Leipzig 1909. p. 337—341. 2 Fig.)

Müller, Eduard, Über die Frühstadien der spinalen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 48. p. 2460—2462.)

Reckzeh, Die akute spinale Kinderlähmung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 45. p. 1704—1705.)

Römer, Paul H., Untersuchungen zur Ätiologie der epidemischen Kinderlähmung. Vorl. Ber. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 49. p. 2505—2508.)

Sinnesorgane.

Antonelli, Pathologie naso-lacrymale dans la syphilis héréditaire. (Arch. d'ophtalmol. T. 29. 1909. N. 10. p. 599—608.)

Bertarelli, E., Sulla eziologia del tracoma. (Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 21. p. 641—648.)

Cauvin, Ch., Du chancre induré des paupières. (Arch. d'ophthalmol. T. 29. 1909. N. 10. p. 612—623.)

Curtil, A., Un cas de conjonctivite diphtéritique bénigne avec persistance du bacille pendant plusieurs mois après la guérison. (Rev. gén. d'ophtalmol. Année 28. 1909. N. 10. q. 433—435.)

Dickoré, Karl, Bericht über die Trachomverhältnisse in dem Krankenmaterial der Gießener Augenklinik in den Jahren 1901—1907. Diss. med. Gießen 1909. 8°.

Elschnig, A. und **Ulbrich, H.,** Die Ätiologie und Prophylaxe der postoperativen Augenentzündungen. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 72. 1909. H. 3. p. 393—448. 2 Fig.)

Heerfordt, C. F., Über Subconjunctivitis epibulbaris gonorrhoica. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 72. 1909. H. 2. p. 343—366.)

v. Herff, Otto, Über den Wert neuerer Maßregeln gegen die Bindehautgonorrhöe der Neugeborenen und die Notwendigkeit ihrer allgemeinen Einführung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 46. p. 2355—2358.)

Römer, Paul, Über die quantitativen Verhältnisse des Antikörper-Übertritts in die Cornea bei der passiven Immunisierung, ein Beitrag zur Serumtherapie in der Augenheilkunde. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 45. p. 1953—1955.)

Waldstein, E., Zur Histologie der Conjunctivitis gonorrhoica. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 72. 1909. H. 2. p. 274—300. 1 Taf.)

Werner, Ernst, Beiträge zur Frage des Trachomerregers. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 22. 1909. H. 4. p. 321—334. 2 Taf.)

Wolfrum, M., Trachombefunde im Anstrich und Schnitt. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 47. 1909. p. 411—420.)

Blutgefäßsystem.

Etienne, G. et **Lucien, M.,** Artérite et phlébite oblitérantes syphilitiques dans un cas de gangrène massive du membre inférieur. (Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. 10. 1909. N. 10. p. 145-153. 3 Fig.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Asch, Paul, Die tuberkulösen Strikturen der Harnblase. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 174—188.)

Barth, Die eitrigen, nichttuberkulösen Affektionen der Niere. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 227—246.)

von Frisch, A., Die eitrigen, nichttuberkulösen Affektionen des Nierenbeckens. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 191—246.)

Hottinger, R., Zur Lokalisationsdiagnose der Nierentuberkulose. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 322—325.)

Picker, R., Studien zur Pathologie der Gonorrhöe und der anderen bakteriellen Infektionskrankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 120—150. 6 Taf.)

Wossidlo, Beitrag zu den Mykosen der Harnwege. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Wien 1909. p. 157—159.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Cestoden, Nematoden etc.)

Burkitt, R. W., Observations on ankylostomiasis and its complications in eastern Bengal. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 18. p. 1278—1279.)

Busse, Otto, Vorkommen und Verbreitung der Trichinen im Regierungsbezirk Posen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 368—377.)

Gaham, E. Naggiar, Ankylostomiasis in the Malay states. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 12. 1909. N. 22. p. 333—334.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Rindfleisch, W., Über die Infektion des Menschen mit Distomum felineum. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 69. 1909. H. 1/2. p. 1—31. 2 Taf.)

Schob, F., Beiträge zur Cystizerkenmeningitis. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Ergänzungsh. Bd. 26. 1909. Festschr. f. Flechsig. p. 289—302. 1 Taf.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Fermi, Claudio, Sur le pouvoir immunisant contre la rage chez les murides des diverses parties du système nerveux d'animaux enragés et sains. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H 4. p. 536—537.)

— —, Sur l'influence de substances favorisantes et obstacolantes la leucocytose sur le pouvoir immunisant de la substance nerveuse normale. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 537.)

— —, Action de l'éther, de l'alcool, de la glycérine et de la vieillesse sur le pouvoir antirabique chez les murides de la substance nerveuse rabique et normale. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. T. 52. 1909. H. 4. p. 538—539.)

Fischer, Paul, The prevention of rabies or the control of the dog. (Quart. Bull. Ohio State board of health. Vol. 1. 1909. N. 2. p. 108—114.)

Koch, Josef, Über abortive Tollwut. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 2. p. 258—278.)

Konrádi, Daniel, Die Vererbung der Immunität gegen Lyssa. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 497—515.)

Rickardo, Bent R., Directions for submitting specimens for examination for rabies. (Quart. Bull. Ohio State board of health. Vol. 1. 1909. N. 2. p. 148.)

Solbrig, Über einen Todesfall an Tollwut. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 22. 1909. N. 20. p. 749—753.)

Blastomykose.

Kartulis, S., Über Blastomycosis glutealis fistulosa. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 2. p. 285—304. 2 Taf.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Babonneix, L. et **Harvier, P.,** Examen de la moelle d'un chat mort de tétanie aigue. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 32. p. 505—507.)

Blaizot, L., Etudes sur la spirochétose des poules produite par Sp. gallinarum (virus Somali). La maladie chez les poussins. 1. Modifications de la virulence du parasite par passages directs. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 421—423.)

— —, Etudes sur la spirochétose des poules produite par Sp. gallinarum (virus Somali). La maladie chez les poussins. — 1. Modifications de la virulence du parasite par passages directs (2. note). (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 30. p. 447—449.)

Cartamatis, Jean, P., La paludisme des oisseaux en Grèce. Etude biologique et histologique du parasite de Danilewsky. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 351—367. 2 Taf. u. 3 Fig.)

Frei, Walter, Vergleichende physikalisch-chemische Blut- und Serumuntersuchungen an Pferden, mit besonderer Berücksichtigung der Pferdesterbe. (Ztschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 5. p. 363—373. 2 Taf.)

— —, Vergleichende physikalisch-chemische Blut- und Serumuntersuchungen an

Pferden, mit besonderer Berücksichtigung der Pferdesterbe. (Ztschr. f. Infektionskrankh. d Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 6. p. 446—475.)

Frosch, P. et **Bierbaum, K.,** Über eine durch den Bacillus septicaemiae anserum exsudativae (Riemer) bedingte Gänseseuche, zugleich ein Beitrag zur Frage der Pseudoinfluenzabazillen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 433—440. 6 Fig.)

Joest, E. und **Degen, K.,** Über eigentümliche Kerneinschlüsse der Ganglienzellen bei der enzootischen Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde. Vorl. Mitt. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd 6. 1909. H. 5. p. 348—356.)

Jüterbock, Karl, Zur Diagnose und Therapie der Vaginitis infectiosa bovis. (Ztschr. f. Tiermed. Bd. 13. 1909. H. 5. p. 354—389.)

Ledschbor, H., Der Paratyphusbazillus B bei geschlachteten Kälbern als Erreger miliarer Organnekrosen und die Beurteilung solcher Kälber in Hinsicht auf die Tauglichkeit zum Genuß für Menschen. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 5. p. 380—392.)

Meyer, K. F., Zur Übertragung von afrikanischem Küstenfieber auf gesunde Tiere durch intraperitoneale Verimpfung von Milzen und Milzstücken kranker Tiere. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 5. p. 374—379. 1. Taf. u. 1 Fig.)

Mohn, Über Hühnerspirochäten in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 21. p. 690.)

—, Über Befund von Spirochätenerkrankungen der Hühner in Kamerun durch Oberarzt Dr. Mohn. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 22. p. 707—708.)

Plehn, Marianne, Die Furunkelepidemie der Salmoniden in Süddeutschland. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 468—469.)

Tapken, Joh., Beitrag zur Kenntnis der Eitererreger des Pferdes. (Diss. med. Gießen. 1909. 8°.)

Tchistovich, N., Sur les antiphagines du microbe du choléra des poules. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 10. p. 834—840.)

Tuberkulose.

Burow, Über die bisherigen Ergebnisse eines Verfahrens zur Behandlung der Rinder-Tuberkulose. (Molkerei-Ztg. Berlin. Jg. 19. 1909. N. 44. p. 518—520; N. 45. p. 530—533.)

Chaussé, P., La tuberculose intestinale chez le boeuf. Etude de pathologie comparée (Fin). (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 10. p. 809—829. 30 Fig.)

Nowark, Julius, Über die v. Behringsche Tuberkulose-Schutzimpfung von Rindern, über ihre theoretische Grundlage und ihren Wert in der praktischen Anwendung. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 5. p. 313—347.)

— —, Über die v. Behringsche Tuberkulose-Schutzimpfung von Rindern, über ihre theoretische Grundlage und ihren Wert in der praktischen Anwendung. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 6. p. 409—445.)

Rautmann, Die Tuberkulose beim Rind und Schwein und ihre Bekämpfung in der Praxis. Friedrichswert (Gotha) 1909. 8°. 36 p. 13 Fig. (Landw. Umschau.) 1 M.

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Aschenheim, E., Serumkomplementbestimmung in homologem System. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 424—427.)

Auzinger, August, Über eine billige Formaldehyd-Desinfektion ohne Apparat. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 40. p. 469—470.)

Backman, Louis et **Jacobaeus, H. C.,** Sur la quantité de complément et d'amboceptor et la qualité hémolytique du sérum humain physiologique. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 415—417.)

Bechhold, H., Halbspezifische chemische Desinfektionsmittel. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 1. p. 113—142.)

Besredka, De l'anaphylaxie, 8. mém. Nouvelle étude Sur le mécanisme de l'anaphylaxie. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 10. p. 801—808.)

Bezançon, Fernand et **de Serbonnes, H.,** Remarques sur le pouvoir antagoniste du sérum normal et des diverses substances qui entrent en jeu au cours de la réaction de fixation. (Compt. rend. Soc. biol. T. 62. 1909. N. 32. p. 531—532.)

Böhme, A., Über die antibakterielle Wirkung von Exsudatflüssigkeiten. (Verh. d. Ges. d. Naturf. u. Ärzte zu Cöln. 1908. II. T. 2. H.)

Boehncke, Karl Ernst, Vergleichende Untersuchungen über den praktischen Wert der apparatlosen Raumdesinfektionsverfahren mit Formaldehyd. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 63. 1909. H. 3. p. 444—462.)

Bret, C., L'organisation de la désinfection en Allemagne. Thèse de Lyon 1909. 8°.

Budde, Über Herstellung von keimfreiem Katgut in trockener Hitze. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Mil.-San.-Wesens. 1909. H. 41.)

Büdinger, Konrad, Über die Wirkungsweise der sogenannten Wundantiseptika. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 47. p. 1771—1777.)

Deiter, Über Untersuchungen von Kresolseifenlösungen. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Mil.-San.-Wesens. H. 41.)

Dembowski, Hermann, Über die desinfizierenden Bestandteile der Seifen mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung einiger Riechstoffe. (Diss. med. Königsberg. 1909. 8°.)

Disinfection as an adjunct to water purification. (Engineering Record. Vol. 60. 1909. N. 13. p. 333—334.)

v. Drigalski, Die Aufgaben der Kommunalhygiene. (Gesundheit. 1909. N. 16.)

Fonteyne, Agglutine et antiagglutine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 377—383.)

—, Anti-Antitoxine. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 383—388.)

Forbáth, Emerich, Die Kanalisation und Abwasserreinigungsanlage der kgl. Freistadt Nagyszeben in Ungarn. (Schluß.) (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 32. 1909. N. 40. p. 665—670. 29 Fig.)

Franz, Händedesinfektion und Beschaffenheit der Hebammenbürste. (Allgem. d. Hebammen-Ztg. 1909. N. 21.)

Friedberger, E., Über die Behandlung der experimentellen Nagana mit Mischungen von Atoxyl und Thioglykolsäure. (Verh. d. Ges. d. Naturf. u. Ärzte zu Köln. 1908. II. T. 2. H.)

Gengou, O., Du pouvoir auxilytique du sérum de cobaye normal. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 515—522.)

Grekow, J. J., Zur Frage der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkohol und Jodtinktur. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 90. 1909. H. 4. p. 1073—1099.)

Grey, Neuerungen auf dem Gebiete der Wasser- und Abwasserreinigung. (Techn. Gemeindeblatt. Jg. 12. 1909. N. 14. p. 222—223. 1 Fig.)

de Haan, J., Over opsoninen en bacteriotropinen. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 4. p. 428—449.)

Herrman, Charles, The prevention of the spread of contagious diseases in public schools. (Internat. Arch. f. Schulhyg. Vol. 6. 1909. N. 1. p. 1—20.)

H. R., Das Lysoform im Dienste der hygienischen Milchproduktion. (Dtsche landw. Presse. Jg. 36. 1909. N. 66. p. 708.)

Imbéaux, Ed., Comparaison de la situation des villes françaises et des villes allemandes au point de vue de l'assainissement (égouts et épuration des eaux d'égouts). (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 31. 1909. N. 10. p. 993—1003)

Klaus, Entwicklung und Organisation des Desinfektionswesens der Stadt Duisburg. (D. prakt. Desinf. 1909. H. 9.)

Lesné, Edmond et **Dreyfus, Lucien,** Anaphylaxie et incoagulabilité du sang chez le lapin. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 30. p 440—441.)

Lockemann, Georg und **Croner, Fritz,** Über eine Analysenmethode für apparatlose Raumdesinfektionsverfahren. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 11. p. 595—616. 2 Fig.)

Masson, L. et **Calmette, A.,** Instructions générales relatives à la construction des égouts à l'évacuation et à l'épuration des eaux d'égout. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 31. 1909. N. 10. p. 973—992.)

Müller, Über die Desinfektion infizierter Wäsche. (Ztschr. f. Krankenanstalten. 1909. N. 21.)

Ohnacker, Hans, Zur Ätiologie und Prophylaxe der Serumkrankheit. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 50. 1909. H. 11. p. 511—515. 1 Fig.)

Ott, F., Pyozyanase. (Zentralbl. f. d. ges. Ther. Jg. 27. 1909. H. 10. p. 505—512.)

P., Apparate für die Desinfektion mit Formaldehyd-Wasserdampf. (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 32. 1909. N. 38. p. 643—645. 3 Fig.)

—, Berichtigung zu dem Artikel: Apparate für die Desinfektion mit Formaldehyd-Wasserdampf. (Gesundheits-Ingenieur. Jg. 32. 1909. N. 41. p. 691.)

Rapp, Über Kresole und Kresolseifenlösungen mit besonderer Berücksichtigung ihres Desinfektionswertes. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 11. p. 617—626.)

Reichel, Heinrich, Zur Theorie der Desinfektion. 1. Abh. Die Desinfektionswirkung des Phenols. 1—3. (Schluß.) (Biochem. Ztschr. Bd. 22. 1909. H. 1/2. p. 149—199; H. 3/4. p. 201—231.)

Röpke, Kurzer Leitfaden für die Wohnungsdesinfektion. A. Bernecker, Melsungen 1909.

Rösele, Die Lehre von der Infektion und Desinfektion. Als Manuskript gedruckt. Dresden 1909.

Romanelli, G., Über inaktivierte Sera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 532—536.)

Rühlemann, Unterrichtsbuch für die Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz. Dresden 1909. Verlag d. Verf.

Sachs, Hans und **Altmann, Karl,** Komplementbindung (In: Handb. d. pathog. Mikroorg. 2. Ergänzungs-Bd. H. 3. 1909. p. 455 - 583.)

Schaefer, Hugo, Über Behandlung mit Carl Spenglers IK. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 46. p. 2375—2377.)

Schermann, Meyer, Über die antiseptische Wirkung des Formaldehyddesinfektionspräparates Morbicid. Diss. med. Königsberg 1909. 8°.

Schippers, J. C., Ervaringen over serumziekte. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1909. 2. Helft. N. 21. p. 1559—1567.)

Seel, Eugen, Zur Kenntnis einiger neuer Desinfektionsmittel. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 38. 1909. H. 21. p. 886—907.)

Streng, Osw., Agglutinin oder Konglutinin. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p 523—531.)

Strunck, Über Bestimmung des verdampften Formaldehyds bei der Raumdesinfektion mittelst des Formaldehydpermanganatverfahrens. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Mil.-San.-Wesens. 1909. H. 41.)

Strubell und **Felber,** Über die Fehlerquellen bei der Bestimmung des opsonischen Index. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3 p. 406—423.)

Wedemann, Neue Desinfektions- und Konservierungsmittel (Zusammenstellung). Desinfektion. Jg. 2. 1909. N. 11. p. 626—629.)

Woithe, F., Zur Theorie der Atoxylwirkung. Verh. d. Ges. d. Naturf. u. Ärzte zu Köln. 1908. II. T. 2. H.

Tuberkulose.

Eber, A., Weitere Beobachtungen über Anwendung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens in der Praxis, nebst einem Nachtrag über Tauruman-impfungen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 389—406.)

Grünberg, K., Weitere Erfahrungen über die Jod- und Quecksilberbehandlung der Tuberkulose in den oberen Luftwegen. (Ztschr. f. Ohrenheilk. Bd. 59. 1909. H. 2/3. p. 180—191.)

Heim, Gustav, Entsendung Lungenkranker nach Deutsch-Südwestafrika. (Deutsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 48. p 2119—2120.)

Kirchner, Martin, Die Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 169—172.)

Kirstein, Fritz, Die Durchführung der Desinfektion bei Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Wohnungsdesinfektion. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 127—168.)

Mantoux, Ch., Effet de la tuberculine concentrée en injections intra-dermiques chez les enfants non tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 436—437.)

Pielicke, Tuberkulin gegen Nierentuberkulose. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1909. p. 326—334.)

Provinciale organisatie van de tuberculosebestrijding in Friesland. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 5. 1909. N. 5. p. 516—529)

Reinders, De bestrijding der tuberculose in ons land in 1908. Volgens de jaarverslagen. (Tuberculose s'Gravenhage. Jg. 5. N. 5. p. 482—504.)

Rivoire, Fr., Tuberculosebestrijding en de school. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 5. 1909. N. 5. p. 466—469.)

Schoeler, Fritz, Erfahrungen über die Anwendung des Alttuberkulins zu Heilzwecken in der Augenheilkunde. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 173—236.)

Vallée, H., La vaccination contre la tuberculose des bovidés. (Bull. de l'inst. Pasteur. T. 7. 1909. N. 20. p. 857—869.)

Vos, B. H., Het groene Kruis in den strijd tegen de tuberculose 1. (Tuberculose. s'Gravenhage. Jg. 5. 1909. N. 5. p. 470-481.)

Wolters, M., Die Behandlung des Lupus. Klin. Vortrag. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 47. p. 2055—2059.)

Einzelne Krankheiten.

Borger, W. A., Antilyssaserum. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. Deel 49. 1909. Afl. 4. p. 450—475.)

Cheinisse, L., Traitement de la fièvre typhoide par des applications d'alcool. (Semaine méd. Année 29. 1909. N. 46. p. 541.)

Gebb, Heinrich, Aktive Immunisierung vom Konjunktivalsack aus mittels Toxinen. (Arch. f. Augenheilk. Bd. 64. 1909. H. 4. p. 310-343. 1 Taf.)

v. Hippel, A., Über den therapeutischen Wert von Deutschmanns Serum. (Gräfes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 72. 1909. H. 2. p. 301—343.)

Jeronimus, C. S., Proeven met arsenicum en arsenicumpraeparaten tegen surra en piroplasmose bij groote huisdieren. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl.-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 605—627.)

Jochmann, G. und Schöne, Ch., Über den therapeutischen Wert der Stauungshyperämie bei Erysipel. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 48. p. 2103—2105.)

Kolle, W., Zur Frage der Serumtherapie der Cholera asiatica. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 47. p. 2046—2049.)

Laveran, A. et **Pettit, A.,** Sur le pouvoir trypanolytique du sang de quelques Vertébrés à sang froid à l'égard de Trypanosoma Evansi Steel. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 11. p. 501—503.)

Lenz, Bericht über die Behandlung Aussätziger mit Nastin und Chaulmoograöl. (Lepra. Vol. 9. 1909. Fasc. 1. p. 19—22.)

Loeffler, F., Die Serotherapie, die Seroprophylaxe und die Impfung bei Maul- und Klauenseuche und deren Wert für die Veterinärpolizei. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 48. p. 2097—2101.)

Mallanah, S., Suppuration treated by vaccines. (British med. Journ. 1909. N. 2544. p. 934.)

Massaglia, A., Sur les moyens naturels de défense de certains Vertébrés à sang froid contre le trypanosome du Surra (Trypanosoma Evansi). (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 11. p. 516—518.)

Miekley, Über die Wirkung des atoxylsauren Quecksilbers auf die menschliche Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 41. p. 1785—1786.)

Mühlens, P., Bericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven in der Zeit vom 1. 4.—31. 3. 1909. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 79—94.)

Müller, Arthur, Das Serum antiscléreux Malherbe. Diss. med. Heidelberg 1909. 8°.

Neufeld und **Händel,** Über Herstellung und Prüfung von Antipneumokokkenserum und über die Aussichten einer spezifischen Behandlung der Pneumonie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 44. 1909. Beilage. Originalber. 3. Tag. Vereinig. f. Mikrobiol. p. 45—47.)

Nieter, A., Über die bisherigen Erfahrungen mit dem Meningokokken-Heilserum bei Genickstarrekranken. (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 38. 1909. H. 22. p. 948—960.)

Nunokawa, Kohsaku, Untersuchungen über die bakteriziden Stoffe der Meerschweinchenleukozyten gegen Choleravibrionen. (Arch. f. Hyg. Bd. 79. 1909. H. 3. p. 277—286.)

Penschke, Über Versuche mit dem Eingeborenen-Bandwurmmittel Lodua alias Ngezi. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 21. p. 688—690.)

Pinard, A., Traitement des infections puerpérales. (Ann. de gynécol. et d'obstetr. Année 36. 1909. Sér. 2. T. 6. p. 577—595.)

Raskin, Marie, Gibt es ein antiendotoxisches Choleraserum? (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd 52. 1909. H. 4. p. 539—550.)

Romeiro, J. Vieira, Tratamento da ankylostomiase. (Brazil-Medico. 1908. N. 43.)

De Sandro, Domenico, Il siero di sangue nelle nefriti acute sperimentali. (Riforma med. Anno 25. 1909. N. 40. p. 1103—1110.)

Schneider, C., Über Vakzinetherapie bei bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane. (Verh. Dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongreß. Berlin 1909. p. 160—173.)

Schlasberg, H. J., Über die Behandlung von Syphilis mit Mergandol (einem löslichen Hg-Präparate). (Dermatol. Ztschr. Bd. 16. 1909. H. 10. p. 641—645.)

Seibert, August, Kampher und Pneumokokken. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 36. p. 1834—1836.)

Schneider, C., Über Vaccinetherapie bei bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane. (Verh. d. dtschn Ges. f. Urol. 2. Kongr. Berlin 1908. p. 160—173.)

Seydel, Otto, Zur Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen. (Ztschr. f. Schulgesundheitspflege. 1909. N. 10. p. 735—739.)

Spitzer, Michael, Neuere Behandlungsformen des akuten Gelenkrheumatismus. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 44. p. 1668—1671.)

Swinburne, George Knowles, The therapeutic value of the antigonococcic serum and gonococcis bacterins. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 17. p. 687—688.)

Szurek, Stanislaus, Die Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 44. p. 1665—1668.)

Thiroux, A., De l'action préventive du sérum normal de mouton sur Trypanosoma Duttoni (Thiroux 1905). (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 12. p. 534—535.)

Toyosumi, H., Über die komplementbindenden Stoffe luetischer Sera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 601—607.)

— —, Untersuchungen über die Wirkung der Meerschweinchenleukozyten auf Staphylokokken, Streptokokken und Schweinepestbazillen. (Arch. f. Hyg. Bd. 79. 1909. H. 3. p. 287—307.)

Tsuda, K., Über die Wirkungsweise der Meerschweinchen- und Hühnerleukozyten auf den Milzbrandbazillus. (Arch. f. Hyg. Bd. 79. 1909. H. 3. p. 246—262.)

Volpino, Guido, Weitere Beobachtungen über Vaccinevirus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. p. 518—520.)

Weil, E. und **Toyosumi, H.,** Über die Wirkung von Meerschweinchenleukozyten auf Choleravibrionen. Zur Technik der bakteriziden Plattenversuche mit Leukozyten. (Arch. f. Hyg. Bd. 79. 1909. H. 3. p. 263—276.)

Willcox, W. H. and **Morgan, W. Parry,** The treatment of pneumonia by inoculation. (British med. Journ. 1909. N. 2545. p. 1050—1054.)

Wilson, W. James, On teterologous agglutinins, more particularly those present in the blood serum of cerebro-spinal fever and typhus fever cases. (Brit. med. Journ. 1909. N. 2543. p. 866—867.)

Zwei mit Antitoxin „Höchst" behandelte Fälle von schwerem Tetanus mit günstigem Ausgang. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 44. p. 2264—2266.)

Inhalt.

Zusammenfassende Übersichten.

Bordet, J., Über die Wirkungsweise der aktiven Substanzen im Blutserum, p. 417.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Achard, Ch. et **Aynaud, M.,** Les globulins dans l'anaphylaxie, p. 443.

Arthus, M., Sur la séro-anaphylaxie, p. 439.

Auer and **Lewis,** Acute anaphylatic death in guinea-pigs, p. 441.

Besredka, De l'anaphylaxie. (Huitième mémoire), p. 437.

Besredka, A., Du moyen d'empêcher la mort subite produite par injections répétées du sang ou des microbes dans la circulation générale, p. 443.

Biedl, A. und **Kraus, R.,** Über passive Anaphylaxie (Serumanaphylaxie), p. 452.

Börnstein, F., Über Anaphylaxie durch Fütterung gegenüber Fütterung, p. 457.

Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit, p. 438.

Campbell, Mc. E. F., Anaphylaxis and immunity, p. 439.

Davidsohn, H. und **Friedemann, U.,** Untersuchungen über das Salzfieber bei normalen und anaphylaktischen Kaninchen, p. 459.

Doerr, R. und **Ruß, V. K.,** Studien über Anaphylaxie. III. Der anaphylaktische Immunkörper und seine Beziehungen zum Eiweißantigen, p. 444.

— —, Studien über Anaphylaxie, p. 450.

Fein, S., Studien über Serumanaphylaxie, p. 439.

Friedberger, E., Weitere Mitteilung über Anaphylaxie. III. Erwiderung auf die vorstehende Arbeit von Kraus

und Novotný: „Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie“, p. 449.
Friedberger und Hartoch, Der Einfluß intravenöser Salzinjektionen auf die aktive und passive Anaphylaxie beim Meerschweinchen, p. 453.
— —, Über das Verhalten des Komplements bei der aktiven und passiven Anaphylaxie, p. 454.
Friedemann, U., Über die Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Prof. R. Kraus, p. 451.
Gay, F. P., Southard, E. E. and Fitz-Gerald, J. G., Neurophysiological effects anaphylactic intoxication, p. 441.
Helmholz, Henry F., Über passive Übertragung der Tuberkulin-Überempfindlichkeit bei Meerschweinchen, p. 460.
Holobut, Th., Zur Frage der Bakterienanaphylaxie, p. 447.
Kraus, R., Über die Giftigkeit der Serumhämolysine und über Kriterien des anaphylaktischen Zustandes, p. 444.
Kraus, R. und Novotný, J., Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie, p. 448.
Kraus, R. und Volk, R., Weitere Beiträge zur Frage der Serumanaphylaxie, p. 446.
Levaditi, C. et Raijchman, Sur l'adsorption des protéines anaphylactisantes du sérum par les éléments cellulaires, p. 442.
Livierato, Spiro, I batteri tifo e tifosimili e le infezioni da essi prodotte considerati dal lato della anafilassia passiva, p. 440.
Moro, E. und Stheeman, H., Klinische Überempfindlichkeit. II. Örtliche Hautreaktionen auf Atoxyl, p. 458.
Novotný, J., Ist die Temperatursteigerung als Kriterium bei der passiven Übertragung der Tuberkuloseüberempfindlichkeit anzusehen, p. 448.
Novotný, J. und Schick, B., Versuche über homologe und heterologe passive Anaphylaxie, p. 448.
Pfeiffer, H., Versuchstechnische Bemerkungen zum Nachweis des anaphylaktischen Temperatursturzes, p. 454.
Quarelli, G., Tentativi di anafilassia passiva per la diagnosi della tubercolosi, p. 460.
Richet, L'anaphylaxie crée un poison nouveau chez l'animal sensibilisé, p. 457.
— —, Rôle du système nerveux dans les phénomènes de l'anaphylaxie aiguë, p. 441.
Salus, Zum Anaphylaxieproblem, p. 443.
Scheidemantel, E., Über Serumbehandlung und ihre Gefahren, p. 460.
Schippers, J. C., Ervaringen over serumziekte, p. 461.
Sellei, Überempfindlichkeit bei Psoriasis vulgaris, p. 458.
Titze, C., Die Anaphylaxie und ihre praktische Verwertbarkeit, p. 439.
Thomsen, Oluf, Untersuchungen über die Blutanaphylaxie und die Möglichkeit ihrer Anwendung in der Gerichtsmedizin, p. 456.
De Waele, Henri, Recherches sur l'anaphylaxie contre lex toxines et sur le mode d'absorption des toxines, p. 446.
Wechselmann, Über Satinholzdermatitis, eine Anaphylaxie der Haut, p. 458.
Weichardt, W., Über Eiweißüberempfindlichkeit und Beeinflussung des Zellstoffwechsels, p. 440.
Werbitzky, F. W., Contribution à l'étude de l'anaphylaxie, p. 453.

Neue Literatur, p. 461.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 16/17.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Nachdruck verboten.

Italienische Gesellschaft für Malariaforschung.

Sitzung am 1. Juli 1909.

Celli, Angelo (11. Jahresbericht).[1] [Mit 2 Figuren.]

Die Untersuchungsstationen zum Studium der Malariaepidemiologie und Prophylaxis waren 1908 beinahe dieselben wie im vorangegangenen Jahre. Und während wir neue internationale Beziehungen mit China und Ostindien anknüpften, beschäftigten sich unsere Mitglieder mit allgemeinen Problemen, andere, wie gewöhnlich, besonders mit der Epidemiologie und Prophylaxis.

Ich will hier kurz die wichtigsten Resultate anführen, die wir mit geringen Mitteln (3722 Fr.) erreicht haben dank der beispiellosen Aufopferung unserer Mitglieder.

a) Malariaepidemiologie.

Im Epidemiejahr 1908 ist besonders hervorzuheben, daß die **Malaria** besonders heftig in den Provinzen Parma nnd Grosseto in Latium und Sardinien auftrat, während sie sonst geringer als im vergangenen Jahr war. Durch internationale Vergleiche konnte festgestellt werden, daß die Malaria in Griechenland und Algier, wie bei uns in Süditalien und Sizilien, im allgemeinen leichter auftrat als 1907. Besonders auffallend war 1908 ein besonders schwerer Malariaausbruch in Niederländisch- und Englisch-Indien, besonders in Punjab. Man muß bis auf das Jahr 1880 zurückgehen, um sich in den Gegenden einer ähnlichen Epidemie zu erinnern.

Genovese hat uns außerdem bewiesen, daß man außer dem von mir beschriebenen auch einen demographischen Maßstab an die Epidemie anlegen kann und besonders die Mehrzahl der Todesfälle im Vergleich zu den Geburten, gefolgt von der Entvölkerung und der Öde gewisser Malariagegenden und der Bevölkerung durch das Aufblühen der Gesundheit nach der Malariabekämpfung in den letzten Jahren.

Polettini hat außerdem gezeigt, daß lange vor Beginn der neuen Fieberzeit Neuansteckungen vorkommen können. Deshalb muß man wenigstens in einigen Jahren mit der Präventivbehandlung ziemlich früh beginnen. Wenn man nur daran denken würde, die Fieberkranken zu behandeln, worin die sog. menschliche Assanierung besteht, so würden samt den alten hauptsächlich diese neuen Malariaquellen unbeobachtet bleiben.

---

[1] 10. Jahresbericht siehe dieses Centralbl Abt. I. Ref. Bd. 42. S. 786.

In Sardinien hat man außerdem beobachtet, daß 75 Proz. der Quotidianfieber Malaria ist, 10 Proz. bakteriologischen Ursprungs, (Paratyphus und Maltafieber) und 15 Proz. Malaria mit Bakterieninfektionen kompliziert. Dies zur Lehre von der Diagnose bei Mischinfektionen.

Deblagi hat 1908 die Studien über die hämolytische Kraft der Malariasera fortgesetzt in der Absicht, ein diagnostisches Mittel der latenten Malaria zu finden. Er hat beobachtet, daß im Serum der Malariakranken hämolytische Substanzen für menschliche Hämazien nachgewiesen sind; mit ihnen vereint findet man Hemmungssubstanzen der Hämolyse, erstere fehlen bestimmt im normalen Serum und bei verschiedenen anderen Krankheiten mit Ausnahme der Anchylostomiasis.

Mit dieser Methode ist es aber noch nicht möglich, leicht und sicher eine Diagnose der latenten Malaria zu stellen, und deshalb ist es nicht möglich, alle Malariakranken ausfindig zu machen, die keine akuten Symptome haben, sie sind aber die gefährlichsten Infektionsträger. Ich zweifle nicht daran, daß, wenn man mit Ausdauer und ohne den Endzweck aus dem Auge zu lassen, die serologischen Studien fortsetzt, man zu dem Ziele gelangen kann, das für die Malariaprophylaxis von größter Wichtigkeit ist.

Trincas hat beobachtet, daß man in 12—14 Stunden nach der Chinineinspritzung die Gameten aus den Organen austreten und in den Blutkreislauf eintreten sehen kann, besonders bei der schweren Tertiana. Dies könnte manchmal ein praktisches Mittel für die Diagnose der latenten Malaria sein.

Deblagi hat mit seiner Methode der Verdünnung und Erwärmung die hämolytische Kraft des Serums zweier an Hämoglobinurie leidenden Malariakranken untersucht. Er hat versucht, mit dem Resultate dieser beiden Beobachtungen und allen anderen vorher gemachten über die hämolytische Kraft des Serums Malariakranker im allgemeinen die Pathogenese der Hämoglobinurie zu erklären.

Auch das Studium der Rezidive wurde von unseren Mitgliedern fortgesetzt. Es wurde beobachtet, daß die Minenarbeiter in Sardinien und die Schwefelarbeiter in Sizilien an viel häufigeren und viel schwereren Rezidiven leiden als die benachbarten Bauern.

Ein dunkler Punkt ist noch immer das Verbindungsglied zwischen einem und dem anderen Epidemiejahr, besonders des Sommerherbstfiebers.

Studien hierüber wurden in den römischen und grossetanischen Krankenhäusern angestellt. Während 1908 sich die Epidemietypen in die Süditaliens verwandelt hatten mit einem Fieberminimum im Juni, tart im Policlinicum in Rom der Maremmentypus auf, d. h. im Februar und März waren die wenigsten Fieberkranken, wie schon einmal 1904.

Galli-Valerio und Jeanne Rochaz De Jong haben ihre interessanten Studien über die Biologie der Culiciden fortgesetzt.

Die Autoren behaupten, daß die Larven, die von Eiern herrühren, die überwintert haben, im Laboratorium sich schneller zu Nymphen und Insekten entwickeln als die Larven, die den Winter nicht unter der Eisdecke zugebracht haben.

Die Brüder Sergent haben in Algier gefunden, daß *Pyretophorus chaudoyre* auch in stark salzhaltigem Wasser leben und *Anopheles maculipennis* auch in Schwefelwasser. Auch *Potomogetum densus* rechnen sie zu den Pflanzen, die den Anophelismus begünstigen.

Nach Digiovanni sind die Schwefelminen kein geeigneter Aufenthalt für die Anophelinen, und dies hauptsächlich wegen der Säurehaltigkeit der Luft und der Gewässer, wegen Mangels an Humus und Sumpfvegetation, die für das Leben der Anophelinen Hauptbedingungen sind.

Auch im österreichischen Küstenland fand De Celebrini Anophelismus ohne Malaria.

Die Infektionen der Anopheles in der Umgebung Catanias sind von 1904—1908 in Abnahme begriffen, d. h. von 3,35 Proz. auf 2,29 Proz. nach Barbagallo, während sie in Algier (4 Proz.) immer gleich blieben.

Nochmals konnten die Gebrüder Sergent nicht die alte Hypothese bestätigen, daß Bodenarbeiten ohne weiteres Malaria hervorrufen. In Algier wie in verschiedenen Teilen Italiens wurde hingegen wieder festgestellt, daß das Nomadenleben der Landbevölkerung die durch feste Ansiedelung hervorgerufene Sanierung stört und in den verlassenen und schlecht bebauten Latifundien die Fieber weiter herrschen.

Was den Zusammenhang zwischen Meteorologie und Malaria betrifft, war für 1908 die große Dürre im Frühjahr und Sommer und der frühe Sommeranfang charakteristisch.

Aber die Epidemie fing im Veronesischen und in Sizilien nicht etwa früher an, und in Rom nur wenig.

Mehr als die einzelnen Faktoren, wie Temperatur, Feuchtigkeit, Regen einzeln genommen, muß man die meteorologischen Komplexe studieren, d. h. alle die Faktoren zusammengenommen, die direkt oder indirekt Einfluß oder nicht auf den Verlauf der Epidemie haben können.

Graziadei hebt als Beispiel für die periodischen Epidemiezyklen die Pandemien 1859 und 1879 hervor, die ich schon in den römischen Krankenhäusern nachwies. **Baravalle** im Vercellesischen fand eine, die ihren Höhepunkt 1869 erreichte. Die Zunahme, die ich für 1908 nicht ausschloß, sondern sogar für nicht unwahrscheinlich hielt, ist im Grossetanischen und in der römischen Campagna eingetroffen, während in Süditalien und Sizilien eine bemerkenswerte Abnahme des Epidemiezyklus wahrzunehmen war.

Auf epidemiologischem Gebiete ist noch viel zu erforschen.

Ich will damit nicht behaupten, daß ungenaue und unvollständige Beobachtungen, mehr oder weniger künstliche Kritiken, theoretische Einwände, die gegen die Anophelinentheorie gerichtet sind, deren Basis im mindesten erschüttert haben. Aber es bleiben immer noch nicht wenige dunkle Punkte, die wir und unsere Mitglieder durch Beobachtungen und Experimente angegeben haben und die noch nicht erlauben, jede Seite der Epidemiologie von der obengenannten Theorie aus beleuchten zu können. Wir können noch nicht alle die Inkognitos ausschließen, die wir nach und nach zu der einfachen Aufgabe malariakranker Mensch + Anopheles = Malariaepidemie zuaddieren mußten.

Es handelt sich um experimentelle Probleme, die an die höchste Biologie grenzen. Kein Wunder daher, daß die Studien 1908 kein weiteres Licht auf sie geworfen haben, man muß sie noch mehrere Jahre hindurch fortsetzen.

Dies ist noch ein Grund mehr, um nicht zu einseitig theoretisch den Kampf gegen eine Epidemie zu organisieren, die seit undenkbarer Zeit in so vielen Teilen der Erdoberfläche eingewurzelt ist.

b) Malariaprophylaxis.

1. Staatschinin.

Der Fortschritt, den unsere fürsorgliche Einrichtung gemacht hat, wird durch den immer steigenden Verbrauch des ausgezeichneten Heilmittels bewiesen. Im ersten Finanzjahr 1902—1903 wurden 2243 kg (Tabletten, verzuckerte Tabletten, sterilisierten Phiolen) verkauft, im zweiten Jahr 7234, im dritten 14071, im vierten 18712, im fünften 20723, im sechsten 24751, in diesem Jahr 1908—1909 nur 23635, also 715 kg weniger als im vorangegangenen.

Griechenland kaufte mehr als 10785 kg.

Staatschinin nach italienischem System wird demnächst in Algier und Tunis eingeführt und wird als notwendige Einrichtung auch für die anderen französischen Kolonien gefordert.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Jedes Jahr mehr geht das auf dem internationalen Hygienekongreß in Berlin ausgesprochene (1906) Votum in Erfüllung, daß alle Regierungen, die Malaria zu bekämpfen haben, das italienische System anwenden mögen.

Im Finanzjahr 1907—1908 verbrauchten im ganzen das meiste Staatschinin: Sizilien, Apulien, Kalabrien, die Lombardei, Venedig, Latium, Piemont, Kampanien, im Verhältnis zur Einwohnerzahl: Sardinien, Basilikata, Kalabrien, Apulien, Latium, Sizilien.

Von einem Finanzjahr zum anderen nahm der Chininverbrauch in Ligurien, der Lombardei, Venetien, Emilia, Latium, Basilikata, Kalabrien und Sizilien zu, in den anderen Provinzen nahm er ab.

Wenn wir den größten Chininverbrauch auf die Einwohnerzahl der einzelnen Provinzen berechnen, haben wir für Foggia 3 g pro Kopf, 2,3 in Sassari, 1,8 in Trapani, 1,7 in Girgenti und Catanzaro, 1 in Potenza, Cosenza und Cagliari, 1,5 in Rovigo, 1,4 in Syrakus, 1,3 in Grosseto und Caltanisseta, 1,1 in Lecce und Venetien, 1 in Mantua.

Wenn wir diese Ziffern mit den geographischen Karten 1907 der Malariasterblichkeit vergleichen, zeigen sie uns, daß der Staatschininverbrauch nicht abnehmen, sondern noch zunehmen muß, denn das Bedürfnis ist vorhanden; unsere Malariagesetze müssen besser angewandt und ev. noch verbessert werden.

In jedem Jahr zeigt sich die Notwendigkeit immer mehr, daß der Staat außer den bis jetzt in Form von Tabletten usw. zubereiteten Chininsalzen (Bisulfat, Hydrochlorat, Bichloridrat) auch noch das Chinintannat in Form von Schokoladentabletten zubereitet, und zwar:

1. für alle Kinder unter 3 Jahren, die des bitterens Geschmacks halber die anderen Chininsalze nicht einnehmen und die Tabletten nicht herunterschlucken können, während sie ohne jegliche Gefahr Chinintannatschokolade essen können, da diese nicht wie die anderen Salze toxisch ist;

2. für die vielen Malariakranken, die an Magen- und Darmkatarrhen leiden, für die die gewöhnlichen Chininsalze unverdaulich sind; man würde auf diese Art den Ge- und Mißbrauch der subkutanen Einspritzungen, die nicht immer ungefährlich sind, beschränken;

3. für die gottlob nicht häufig vorkommenden Malariafälle, in denen die gewöhnlichen in Wasser löslichen Chininsalze Vergiftungserscheinungen hervorrufen, die aber Tannat vertragen;

4. für alle die Kinder und Erwachsenen, die den Fiebererkrankungen ausgesetzt sind oder schon daran leiden und die unter irgendeinem Vorwand sich weigern, die Staatschinintabletten längere Zeit

hintereinander zu nehmen, während ihnen die Schokolade sehr lecker dünkt. Wenn sie auch etwas zu viel davon essen, schadet es nicht viel, da wie gesagt das Tannat nicht wie die in Wasser löslichen Chininsalze toxisch ist.

Die italienischen und ausländischen Privatindustriellen bereiten eine große Menge dieser Schokoladentabletten zu und verkaufen sie an den wohlhabenden Teil der Bevölkerung.

Nur durch Hinzufügung des Chinintannats können alle, auch die Schwächsten und Ärmsten, vor unserem Gesetze über das Staatschinin und zur Malariabekämpfung gleich dastehen.

Die soviel umstrittene Frage des Chinintannats als Schokoladentabletten bedeutet die Vervollkommnung der Medikamente, die bis jetzt die wirksamste Waffe sind, die wir vorläufig zur sofortigen Verteidigung gegen die Malaria besitzen.

Auch zum Schutz der Kinder gegen die so gefährliche Enteritis wurde sie mit Erfolg gebraucht. Deshalb ist es eine der höchsten Aufgaben der Sozialhygiene, für ihre Einführung einzutreten.

Besonders auf die Art, wie Martinotti und Biginelli das Tannat zubereiten, gänzlich geschmacklos, mit 58 Proz. Chinin, ist es bei weitem anderen Industriepräparaten (Euchinin, Aristochinin) überlegen. Bei einer wirklich ernsthaften Malariabekämpfung ist es unentbehrlich.

Dies hat schon 1852 die römische Ärztewelt bewiesen und in den letzten Jahren wiederholt, und 220 Ärzte aus allen Teilen Italiens haben dies bestätigt.

Dies wurde auch im Auslande für richtig befunden.

Tatsächlich werden in Griechenland mit Erlaubnis seines obersten Sanitätsrates die von Martinotti zubereiteten Schokoladetabletten mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt.

Auch in Österreich ist durch Gutachten der höchsten Sanitätsbehörden (v. Jaksch-Weichselbaum) entschieden worden, im Küstenland und Dalmatien ähnliche Präparate anzuwenden, um die ärztlichen Schutzmaßregeln gegen Malaria zu vervollständigen. Kürzlich wurde es auch von den Regierungen Kretas, Cypriens und Lahores (Ostindien) angewandt.

Nach 6 Jahren gewissenhaftester chemischer, pharmakologischer und klinischer Studien gewährt uns dieser Erfolg zu einem gewissen Trost und ist die beste Antwort auf das eigensinnige Verbot unseres obersten Sanitätsrates. Dadurch verhindert er, was eigentlich seine erste Pflicht wäre, so vielen an Fieber heimgesuchten Leuten Leben und Gesundheit wiederzugeben.

Auch während der verflossenen Malariaepidemie trat wieder ein anderer Vorteil des Tannats hervor, daß es in einigen Fällen von hämoglobinurischer Idiosynkrasie besser vertragen wird als die gewöhnlichen im Wasser löslichen Chininsalze.

Seit 1906, seit ich zum erstenmal vorschlug, das Tannat bei den Fällen anzuwenden, konnte es in von mir bekannten Hämoglobinuriefällen 30 mal vertragen und 4 mal nicht vertragen werden.[1])

Die Pathogenese und die Therapie dieser Fälle, die eine absolute Intoleranz gegen jedwedes Chininsalz besitzen und die glücklicherweise sehr selten vorkommen, bedürfen noch näherer Studien. Außerdem bin ich sehr erfreut, erwähnen zu können, daß die Vorteile von Gaglios Formel (Chinin mur. + Äthyluretan) für subkutane Einspritzungen auch von Giemsa vom tropenhygienischen Institut in Hamburg anerkannt worden sind. Ich hoffe daher, daß sie auch unter den hiesigen Kollegen den Beifall, den sie verdient, finden wird, und den sie schon in Griechenland gefunden hat.

2. Radikalbehandlung der Malariafieber.

In der Praxis sind die verschiedensten Schwierigkeiten dabei zu überwinden.

Vor allen Dingen, genügt das alleinige Chinin? Einige unserer Mitglieder bejahten dies bei der vergangenen Malariaepidemie, andere bemerkten dagegen, daß gewiß bei chronischer Malaria und bei Kachexie die Wirkung des per os gegebenen gewöhnlichen Chininsalzes nicht so sicher ist, da die gute Assimilierung hauptsächlich durch Störungen des Verdauungsapparates beeinträchtigt wird.

Auch hier ist das beste Mittel, die Rezidive abzuschneiden, das Chinintannat, da Tannatsäure ihrerseits eine beruhigende Wirkung auf die Schleimhäute des Verdauungskanals ausübt.

Allein mit Chininschokolade, die lange Zeit hindurch genommen wurde, sind einige Fälle (besonders Kinder) von der Sumpfkachexie geheilt. In diesen Fällen ist der Nährwert der Schokolade auch nicht zu unterschätzen.

Auch hier sei nochmals erwähnt: besser als alle die sog. Stärkungsmittel ist bei der Radikalbehandlung der latenten Malaria die gute Ernährung eine große Hauptsache.

De Celebrini versichert uns, daß die Meinungen der einzelnen Ärzte in Istrien und Dalmatien noch sehr verschieden sind über den wahren Wert des Zusatzes von Eisen und Arsenik.

---

[1]) S. Malaria. Bd. II. Heft 1. Leipzig (Ambrosius Barth) 1909.

Terburgh (Niederländisch-Indien) kommt nach genauen vergleichenden Resultaten zu dem Schlusse, daß er auf alle Mischpräparate verzichten und nur noch Chinin verordnen will.

Polettini hat beobachtet, daß zu intensiver Chinin-Eisen-Arsenikgebrauch den Gametismus im zirkulierenden Blute anregt, anstatt ihn zu zerstören.

Der beinahe dogmatische Absolutismus Golgis und Negris ist um so anfechtbarer, als sie bei ihrer sog. menschlichen Sanierung nur Chinin-, Eisen- und Arsenpräparate anwenden, die hauptsächlich von der Privatindustrie besonders angepriesen sind, und es für vollkommen überflüssig erklären, Kontrollexperimente mit alleinigem Chinin anzustellen oder wenigstens die spezifische Behandlung von der Eisen-Arsenkur zu trennen.

Ich wiederhole es immer wieder, daß wir weder ein sicheres diagnostisches Mittel, noch eine rasche und sich immer gleichbleibende Behandlungsmethode für die latente Malaria besitzen.

Das Hinzufügen des Eisens und Arseniks vermehrt die kurative Wirkung des Chinins nicht, während es die Gefahren der Intoleranz und der Vergiftungen vermehrt. Man kann deshalb nicht vorsichtig genug sein, und eine genaue ärztliche Kontrolle ist notwendig (wenn man es für richtig hält, Chinin-Arsenikpräparate zu verschreiben).

Manchmal wird das Chinin für unwirksam erklärt, statt dessen handelt es sich um diagnostische Fehler (Paratyphus, Maltafieber). Manchmal muß man andere geeignetere Salze wählen, die besser verdaut werden, wie Tannat.

Man muß außerdem die Dosis genau angeben.

Diesbezüglich möchte ich vor allen Dingen darauf aufmerksam machen, daß die therapeutischen Chinindosen nur so lange einzugeben sind, als unbedingt erforderlich ist, um des Anfalls Herr zu werden, dann muß man es sofort auf die prophylaktische Dosis beschränken. Alle Autoren stimmen nunmehr darin überein, die tägliche Methode mit verschiedenen Dosen (20—60 g), je nach Hartnäckigkeit der Rezidive bei der Radikalbehandlung der latenten Malaria mittels prophylaktischer Verabreichung von Chinin anzuwenden.

In den verlassenen und jeder Bequemlichkeiten baren Malarialandstrichen ist es nicht leicht, bei der apathischen Nomadenbevölkerung mit aller Vorsicht und Aufsicht die Quotidianmethode einzuführen.

Die unterbrochenen Methoden Kochs (alle 7—8 Tage) oder Plehns (alle 5 Tage) sind nicht frei von den Unannehmlichkeiten der Intoleranz und rufen Störungen hervor. Diese kann man schon mit der 4tägigen Methode der Gebrüder Sergent vermeiden (60 cg Chinin alle 3 Tage), die sich mit einer weniger genauen Organisation bei der Malariabekämpfung gut verträgt.

All diese obenerwähnten Schwierigkeiten, die man bei der Radikalbehandlung der Malariafieber antrifft, lassen die präepidemische Behandlung der Malariakranken nach der Kochschen Methode als zu empirisch und ungenügend erscheinen, außerdem unbequem und schwierig bei der praktischen Anwendung. Man ist im allgemeinen schon davon zurückgekommen trotz neuer ermutigender Erfolge von einigen unserer Pathologen.

Die diagnostischen und therapeutischen Schwierigkeiten einerseits und die großen sanitären und ökonomischen, manchmal unheilbaren Schäden andererseits, die jede Malariainfektion mit sich bringt, sollten alle Welt heutzutage überzeugen, daß da, wo die schwere Malaria herrscht, und der Mensch dort leben und arbeiten muß, es am besten ist, so bald als möglich die

3. Chininprophylaxis

anzuwenden.

Einer der sog. antimalarischen Kommissäre wirft mit großer Leichtfertigkeit den Verdacht auf, daß der zu lange festgesetzte Chiningebrauch dem Harn-, Verdauungs- und Nervenapparat Schaden zufügen kann.

Die Tatsachen sprechen am besten dagegen:

Die Roten Kreuz-Ärzte und die römischen Armenärzte nehmen 5—6 Monate lang während der Malariaepidemie Chinin als Präventivmittel ein und erfreuen sich daher einer vorzüglichen Gesundheit.

Keines unserer Mitglieder, die schon seit Jahren Chinin als Prophylacticum in den verschiedensten Teilen Italiens der Bevölkerung verordnen, haben je unangenehme Folgen verzeichnet, sie schließen diese mit Bestimmtheit aus, keiner unserer außerhalb Italiens wohnenden Mitglieder wendet die Chininprophylaxis nicht an (Husson in Tunis, Gebrüder Sergent in Algier, Savas in Griechenland, De Celebrini in Istrien und Dalmatien). —

Die italienischen, französischen, deutschen, holländischen und endlich auch die englischen Kolonialärzte preisen die Vorteile der Chininprophylaxis.

Die Propaganda, die einige der oben erwähnten Regierungskommissare schriftlich und mündlich gegen den präventiven Gebrauch des Chinins machen, ist schädlicher als die Malaria selbst, sie bestärken die argwöhnischen und unwissenden Bauern in ihrem Aberglauben, daß Chinin für Gesunde schädlich ist, und daß, wenn sie es nehmen, es später, wenn sie krank sind, keine Wirkung mehr hat.

Es ist überflüssig, noch weitere statistisch-sanitäre Beweise für die Chininprophylaxis anzuführen. Auf praktischem Gebiete müßten die Erfolge beim Heer, bei der Marine, beim Roten Kreuze, in der römischen Campagna, in den pontinischen Sümpfen und in Sizilien und einiger unserer Mitglieder in den verschiedensten Teilen Italiens den Gegner bona fides genügen.

Wenn auf wissenschaftlichem Gebiete jemand noch nicht an die Wirkung der Chininprophylaxis glaubt, so kann ich nur immer wiederholen, er möge Untersuchungsstationen einrichten, wie die unsrigen waren, die uns 1904 von der Sanitätsdirektion verboten worden sind. Es sind die besten experimentellen Dokumente und die wichtigsten Propagandamittel, die noch immer außerhalb Italiens, in Algier, Tunis und Griechenland angewendet werden.

Leider haben wir auch, ohne daß wir es wollen, genügendes Material, um vergleichende Studien anzustellen.

Z. B. blieben 1908 die Güter in den toskanischen Maremmen und die der römischen Campagna wahre Oasen, in denen die Chininprophylaxis regelmäßig gebraucht wurde, während rings herum die jährliche Epidemiezunahme sich bemerkbar machte; sie waren der beste Beweis von dem, was man bei der Malariabekämpfung schnell und rasch durch die Chininprophylaxis erreichen kann.

Auf drei Arten können wir mittels Chinins den Ausbruch der Malaria verhindern:

a) Postfebrile Behandlung solange und so genau wie möglich;
b) Abortivbehandlung in der Prodromalperiode des Fiebers während der Inkubationszeit;
c) Präventivbehandlung gleich nach Eintreten der Sporozoiten im Blute.

Diese verschiedenen Stufen sind gleichbedeutend mit den verschiedenen Stadien der Organisation der Malariabekämpfung und der hygienischen Erziehung der einzelnen Gruppen oder der ganzen Bevölkerung, die der Ansteckung ausgesetzt sind.

Leider gibt es noch Landstriche, wo mangels an Chinin und Organisation nicht mal die erste Stufe erreicht ist, und man nur den einzelnen Fieberanfall behandelt. Da der Chininvorrat und seine Verteilung immer mehr verbessert wird, wenigstens während der schlimmsten Malariazeit in den verseuchtesten Gegenden, wird es schließlich doch stufenweise erreicht werden, daß der Mensch gesund und arbeitsfähig erhalten wird, dank der raschen Sterilisation der Sporoziten, sobald sie ins menschliche Blut eingetreten sind, zur Zeit, wo man sie mit kleinen Chinindosen zerstören oder abschwächen kann.

Um den praktischen Wert der Prophylaxis genau anzuerkennen, muß man die regelmäßige und beaufsichtigte Prophylaxis von der unregelmäßigen und freiwilligen unterscheiden. Nach Ausdehnung des Gebietes und der Mittel und des Personals, die zur Verfügung stehen, kann die regelmäßige Prophylaxis auf dreierlei Art angewendet werden: 1. entweder täglich, 2. jeden zweiten Tag, 3. jeden dritten Tag. Auch die letztere kann ohne jedes Symptom von Intoleranz oder Chininismus angewandt werden und kann bei beschränkten Mitteln sowohl bei der Radikal- wie bei der Präventivbehandlung der Fieber große Erfolge verzeichnen.

Selbst die unregelmäßige oder freiwillige Prophylaxis kann bei geeigneter Propaganda etwas nützen.

Wir, die wir unter der Landbevölkerung leben, haben uns nie Illusionen über die Schwierigkeiten gemacht, die wir zu überwinden haben, und wir haben uns schon manchmal damit zufrieden gegeben, wenn wir gesehen haben, daß es uns bei all unseren Bemühungen gelungen war, die Landleute wenigstens zu veranlassen, bei dem leisesten Unbehagen, Müdigkeit oder Kopfschmerz sofort Chinin einzunehmen.

Auf diese Weise werden auch verschiedene Infektionen im Prodromalstadium unterbrochen.

Davon sollten sich wenigstens die Regierungskommissare überzeugen, die die Chininprophylaxis nicht für gefährlich oder unwirksam halten, sondern nur schwer anwendbar finden.

Tatsächlich sind die anderen direkten und indirekten prophylaktischen Maßregeln zur Malariaprophylaxis noch schwerer zu verwirklichen; bei anderen Epidemien mit Desinfizieren, Isolieren, Impfen und lokaler und sozialer Sanierung findet man noch viele größere Schwierigkeiten als bei der Malariabekämpfung. Hier haben wir doch eine der wichtigsten Waffen in Händen, ein spezifisches, unschädliches Mittel. Wenn dies bei anderen Epidemien der Fall wäre, würden wir da auch zögern, dieses wenigstens während der Inkubations- oder prodromischen Zeit anzuwenden? Da wir dieses nun glücklicherweise bei der Malariainfektion besitzen, warum sollen wir darauf freiwillig verzichten?

Vom sanitären Standpunkt aus hieße es ein Vergessen, daß die ganze moderne Medizin auf die Vorbeugungstheorie gegründet ist; vom ökonomischen Standpunkt hieße es ein Fernerrücken unseres Endziels: die Umgestaltung und -Bebauung des Bodens durch Arbeit des gesunden Menschen.

4. Mechanische Prophylaxis.

Im Jahre 1908 ist sie noch auf den Staatseisenbahnen vervollkommnet worden, besonders längs der früheren Réte mediterranea. Aber mangels an Prämien für die Ordentlichen und Bestrafung für die Nachlässigen sind praktisch nicht die Erfolge erzielt worden, die man dabei erreichen kann, besonders wenn sie mit der Chininprophylaxis vereint wird.

5. Gemischte Prophylaxis. (Chininmechanische Prophylaxis.)

Trotzdem war der Prozentsatz der Fiebererkrankungen auf den Staatseisenbahnen in einem so milden Fieberjahr wie 1908 relativ hoch, 12,74 Proz. In Sardinien, wo die Epidemie stärker war, war sie auf den königl. Eisenbahnen nur 7,8 und 2,8 auf den Sekundärbahnen; auch bei den Zollbeamten war der Prozentsatz sehr gering, 4,83 Proz. Diese Resultate sind nur durch Chinin und mechanische Prophylaxis erreicht worden und sind ein Beweis dafür, daß die Malariabekämpfung auf den Staatseisenbahnen besser organisiert werden müßte.

6. Stechmückenausrottung.

Sowohl im österreichischen Küstenland wie bei uns ist dieses Mittel beinahe aufgegeben worden, da gar keine Hoffnung auf leichten Erfolg dabei vorhanden ist.

7. Hydraulische und agrarische Assanierung.

Die Strafkolonie Castrada in Sardinien ist wieder ein Beweis dafür, daß es den besten Assanierungsarbeiten nicht gelingt, den Anophelismus auszurotten.

Die Sumpfgegenden, die in Süditalien noch der Assanierung harren, sind 142,607, im Verhältnis ein geringer Teil der großen Fläche, auf der die Malaria verbreitet ist.

Diejenigen, die also verkündigen, daß die Malaria in Süditalien nur durch die großen hydraulischen Assanierungen ausgerottet werden kann, betrügen sich und andere.

Diese müssen selbstverständlich auf die beste Weise ausgeführt werden. Ein neues Gesetz hat unsere wiederholt ausgesprochenen Wünsche erfüllt: in den technischen Plänen müssen von jetzt auch die Arbeiten für Herbeischaffung von Trinkwasser und die Verbindung mit höher gelegenen Gewässern für die künftigen Bewässerungen inbegriffen sein. Außerdem wirft der Staat auch für die Assanierung zweiten Grades eine größere Summe für Beiträge aus, und endlich muß auf die hydraulische Assanierung die agrarische und die Ansiedlung folgen.

Wir müssen noch weiter darauf dringen, daß auf die Assanierungsarbeiten in den Maremmen Toskanas, Latiums, Süditaliens und der Inseln, für die schon verschiedene Millionen vorhanden sind, dasselbe Gesetz mit seinen Vorteilen wie für die römische Campagna ausgedehnt wird. Hier haben wir schon verschiedene blühende Ansiedlungen, sei es als landwirtschaftliche Musterwirtschaften, sei es als gesunder Aufenthalt für die Bauern, und dies hauptsächlich dank der Chininprophylaxis.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

8. Besondere Gesetzgebung zur Malariabekämpfung.

Alle unsere Vorschläge, diese noch zu verbessern, sind unbeachtet geblieben; wir müssen sogar scharf aufpassen, daß wir nicht rückwärts statt vorwärts gehen, daß wir nicht die Prophylaxis aufgeben und uns nur auf die Nachbehandlung, auf die mit dem Spitznamen bezeichnete „menschliche Sanierung" törichterweise beschränken sollen.

Glücklicherweise finden unsere Gesetze betreffs der Malariabekämpfung im Auslande immer mehr Nachahmer.

Nach Griechenland und Kreta kommt jetzt die Reihe an Algier, das ein Gesetz Sergent Cazeneuve eingebracht hat, das auf unserer Gesetzgebung basiert.

Auch in Englisch-Ostindien fand während der letzten Pandemie der öffentliche Verkauf von Chinin zu niedrigen Preisen in allen Postämtern und Läden, auch in den kleinsten Dörfern statt. Bei uns ist die hauptsächlichste Schwierigkeit, die noch zu überwinden ist, daß nie die genügende Menge Chinin, um die Fieber zu verhüten und zu heilen, fehle. Eine kleine Änderung des Gesetzes, um die Chininversorgung der Provinzialverwaltung zu übergeben wie in Mantua, würde auch diese Schwierigkeit vermindern oder damit aufräumen.

9. Organisation der Malariabekämpfung.

Mehr als je ist eine nationale Organisation bei der beständigen Ansteckungsgefahr durch die großen Schwärme der landwirtschaftlichen Auswanderer von Ort zu Ort, von Provinz zu Provinz, von Landstrich zu Landstrich nötig.

Das Rote Kreuz beugt nur in wenigen Orten vor (römische und pontinische Campagna, Sizilien).

In den verschiedenen Teilen Süditaliens sind antimalarische Ambulatorien eröffnet worden, die für die eng beieinander wohnende Bevölkerung von großem Vorteil sein können, besonders wenn sie an bequem zu erreichenden Orten liegen, auf dem Wege von und zu dem Dorfe von dem Malariaherde aus. Außerdem müssen sie nicht nur an die Behandlung, sondern auch ans Vorbeugen denken und Chinin zu Präventivzwecken und zur Heilung der Rezidivinfektionen austeilen und nicht nur für die Fieberanfälle.

Die Nomaden und verlassenen Bevölkerungen des Latifundiums muß man selbst aufsuchen, die gehen nicht von selbst zum Arzt und rufen ihn nicht einmal, wenn sie im Sterben liegen.

Unter sie muß das Chinin auf folgende Art verteilt werden;

a) durch ambulante Ärzte und Wärter, wie dies z. B. das Rote Kreuz organisiert;

b) durch Vertrauenspersonen des Arztes (Aufseher, Studenten, Lehrer);

c) durch die Inspektoren und Verwalter eines Gutes oder einer Fabrik oder öffentlicher Arbeiten, mit dem Versprechen einer Prämie, wenn die Arbeiter gesund geblieben sind.

Die 100000 Fr., die jährlich für die sogenannten antimalarischen Regierungskommissare ausgegeben werden, würden viel besser angewandt sein, wenn man damit Ärzte und Chininausteiler bezahlen würde. Wir haben außerdem noch den Reingewinn vom Staatschinin her zur Malariabekämpfung ca. 800000 Fr.

Das Chinin in den Händen der Arbeitgeber, Industriellen, Unternehmer, Arbeiter oder Eisenbahnbeamten zu lassen, ist ein sehr zweischneidiges Schwert. Es kann dann erst von Wert sein, wenn die Arbeiter genau wissen, was für sie in hygienischer Beziehung ihre Ansprüche auf das kostenlose Chinin bedeutet, damit sie es regelmäßig einnehmen und nicht verkaufen, wie dies bei den Eisenbahnbeamten und Minenarbeitern vorgekommen ist.

Um die Arbeiter auf die Wichtigkeit der Malariabekämpfung aufmerksam zu machen, müßte auch in anderen Hospitälern, wie dies bereits in Rom und Grosseto geschieht, Chinin bei ihrer Entlassung ausgeteilt werden mit denselben Vorschriften und Ermahnungen, wie dies auf dem Lande üblich ist.

Nur eine eifrige Propaganda, die von Jahr zu Jahr mit großer Geduld und Ausdauer fortgesetzt wird, kann in unserer Bevölkerung die Überzeugung erwecken, daß mit geringem Opfer man auch da gesund bleiben kann, wo früher die Malaria unser grimmigster Feind war. Einige Provinzialverwaltungen (Verona, Mailand, Pavia, Rom) sind der Aufforderung des Nationalkomitees der Armenärzte gefolgt und haben Summen ausgeworfen, um in den von Malaria verseuchten Gemeinden Konferenzen abhalten zu lassen.

Die volkserzieherische Propaganda in der Schule wurde aber immer noch nicht zur Genüge fortgesetzt.

In vielen, viel zu vielen Orten wird die Malaria noch nicht richtig bekämpft; um diesen Zustand zu verlängern, tragen bei:

a) die Apathie der Besitzer und der Gemeinden, die sich auf jede Art und Weise die auf ihnen lastenden Auslagen abschütteln wollen;

b) die Unwissenheit der Bevölkerung, die die Fieber noch als eine nicht zu vermeidende Schicksalsfügung ansieht und noch nicht genügend an das einzige wirkliche Heilmittel, das Chinin, glaubt;

c) die Gleichgültigkeit und die Feindseligkeit der Presse, mit wenigen Ausnahmen, die von den Ausschreiern sogen. Universalheilmittel bezahlt wird;

d) die Entmutigung der Ärzte, die sich allen den Schwierigkeiten gegenüber machtlos fühlen und weder bei ihrer vorgesetzten Behörde noch bei der öffentlichen Meinung Unterstützung finden;

e) die Unordnung in der höheren Sanitätsverwaltung, die Kraft und Geld verschleudert in Kommissionen und in Kommissaren, die außerhalb und oberhalb der Provinzial- und städtischen Sanitätsverwaltung stehen.

Wir müssen uns daher um so mehr über

10. Die erhaltenen Resultate

freuen.

Vor allen Dingen müssen wir den Staatschininverbrauch mit der Malariasterblichkeit vergleichen.

Staatschinin und Malariasterblichkeit in Italien.

Staatschininverbrauch		Reingewinn in L	Malariasterblichkeit	
Finanzjahr	verkaufte kg		Jahrgang	Gesamtsterblichkeit
			1900	15 865
			1901	13 358
1902—1903	2 242	34 000	1902	9 908
1903—1904	7 234	183 038	1903	8 513
1904—1905	14 071	183 382	1904	8 501
1905—1906	18 712	296 295	1905	7 838
1906—1907	20 723	462 280	1906	4 871
1907—1908	24 351	700 062	1907	4 160
1908—1909	23 635	769 809	1908	3 463

Die Malariasterblichkeit ist also in Italien von 1900 rasch um $^{4}/_{5}$ gesunken und dies hauptsächlich dank dem Staatschinin, das den Chininverbrauch mehr als verdoppelt hat (s. Fig. 1).

Fig. 2 zeigt uns diesen Verlauf in den verschiedenen Teilen Italiens. Nach Einführung des Staatschinins (1902) ist die Malariasterblichkeit, besonders in Latium, Süditalien und auf den Inseln rasch gesunken, und auch die periodischen Zunahmen haben aufgehört. Hier konnten die armen Leute sich am wenigsten Chinin verschaffen und starben deshalb am meisten an Malaria.

Um die Kindersterblichkeit an Malaria und Enteritis zu vermindern (letztere ist oft eine Komplikation), würde es genügen, endlich neue Staatschininprodukte, die für Kinder am geeignetsten sind, einzuführen.

Auch die Malariaerkrankungen können abnehmen. Dies beweisen uns folgende ganz genaue Ziffern für das Jahr 1908:

Im ganzen Heer 0,8 Proz. Erkrankungen (4,9 im Jahr 1901) und besonders in der Garnison Rom, wo die jährliche Epidemieschwankung nicht wahrgenommen wurde wie in den Zivilhospitälern.

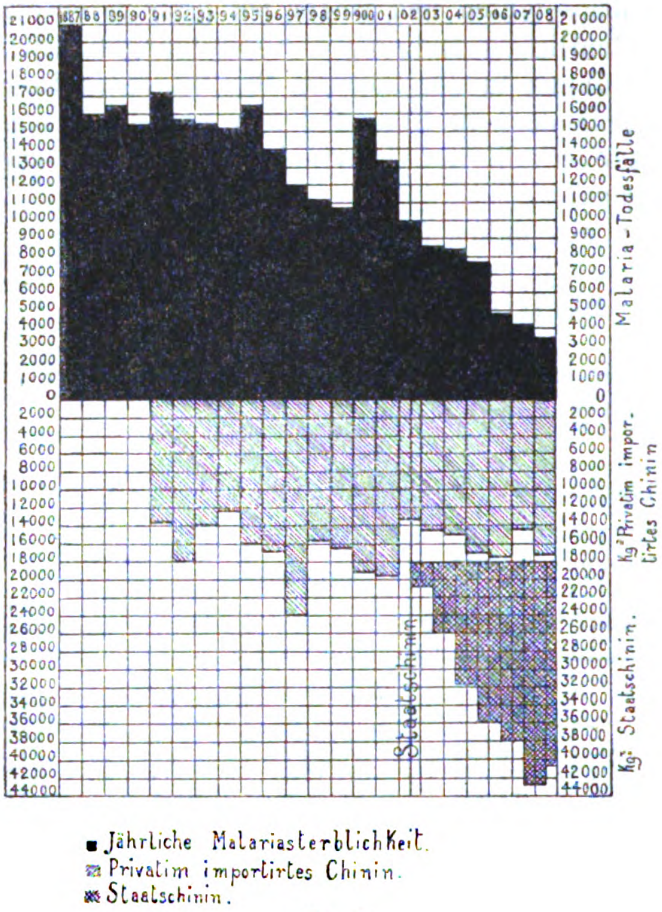
1887
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
900
01
02
03
04
05
06
07
08
21000
20000
19000
18000
17000
16000
15000
14000
13000
12000
11000
10000
9000
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
16000
18000
20000
22000
24000
26000
28000
30000
32000
34000
36000
38000
40000
42000
44000
Malaria-Todesfälle
Kg: Privatim importirtes Chinin
Kg: Staatschinin.
Staatschinin
■ Jährliche Malariasterblichkeit.
▨ Privatim importirtes Chinin.
▩ Staatschinin.

Fig. 1.

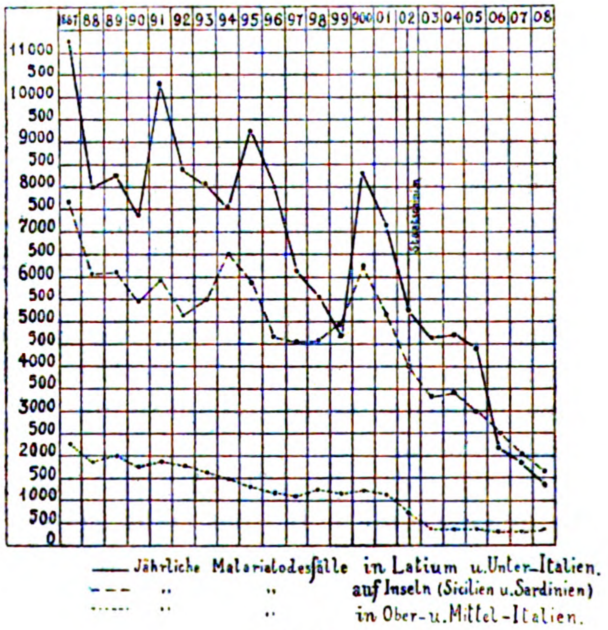
1887
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
900
01
02
03
04
05
06
07
08
11000
500
10000
500
9000
500
8000
500
7000
500
6000
500
5000
500
4000
500
3000
500
2000
500
1000
500
0
Staatschinin
—— Jährliche Malariatodesfälle in Latium u. Unter-Italien.
– – – " " auf Inseln (Sicilien u. Sardinien)
...... " " in Ober- u. Mittel-Italien.

Fig. 2.

Bei der Marine im Hafen Tarant 3,74 Proz. Neuinfektionen im Vergleich zu 26,10 Proz. 1900.

Das Rote Kreuz hatte in der römischen Campagna 2,0 Proz. Malariaerkrankungen im Vergleich zu 3,1 Proz. 1900 und in den pontinischen Sümpfen 1,2 Proz. im Vergleich zu 10,6 Proz. 1906.

Die Gemeinden, in denen die Gesetze befolgt werden, mit Rom an der Spitze: Beispiele dafür Portogruaro mit 5 Proz. Erkrankungen (35 Proz. 1905), Pezzana mit 0,8 Proz. (6,4 Proz. 1904), Mailand mit 2,5 Proz. (3,6 Proz. 1906), Vigasio mit 8,6 Proz. (49,7 Proz. 1902), Argenta mit 42 Proz. (24,0 Proz. 1905); außerdem einige Gemeinden in Süditalien und auf den Inseln.

Die Minenarbeiter Caltanissettas mit 3 Proz. im Vergleich zu 19,4 Proz. 1905.

Verschiedene Landgüter in allen Teilen Italiens: als Beispiel für alle diene Pentepossero im Veronesischen (Besitzung Ponti) mit 2,9 Proz. Malariafälle 1908 im Vergleich zu 60,80 Proz. 1902 und die Strafkolonie Castiadas (Sardinien) in einem ganz besonders verseuchten Gebiete gelegen. Seit einigen Jahren wurden alle Mittel angewandt, um die Malaria auszurotten von der hydraulisch-agrarischen Assanierung bis zur mechanischen Prophylaxis, aber eine wesentliche Besserung der Gesundheitsverhältnisse trat erst ein, als Chinin zu prophylaktischen Zwecken regelmäßig eingegeben wurde.

Diese Beispiele beweisen uns besser als alles andere, daß das Chinin, das jedermann zugänglich ist, das beste und rascheste Mittel ist, um, ohne Menschenopfer zu fordern, unser höchstes Ziel zu erreichen: durch hydraulische und agrarische Assanierung die Bevölkerung und Besiedlung der durch die Malaria unbewohnbar gemachten Landstriche möglich zu machen und so nach und nach unser Land von der Malariaplage zu befreien.

Referate.

Protozoen und Protozoenerkrankungen.

Doflein, F., Lehrbuch der Protozoenkunde, eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. II. Auflage der „Protozoen als Parasiten und Krankheitserreger“. 914 Seiten mit 825 Abbildungen im Text. Jena (Gustav Fischer) 1909. Preis 24 M.

Doflein hat sich einer sehr schwierigen und mühsamen Aufgabe unterzogen, als er das vorliegende Werk in Angriff nahm und

Aus diesen herausgegriffenen Beispielen ist wohl schon zu ersehen, daß das Werk bereits bei seinem Erscheinen gerade in den den Mediziner am meisten interessierenden Fragen keineswegs auf der Höhe der Forschung steht. Nach diesen erheblichen Mängeln sind aber auch die Vorzüge des Buches nochmals zu betonen: Es ist ein sehr großes Material verarbeitet worden und im allgemeinen geschickt verwandt. Die Darstellung ist leicht verständlich, die zahlreichen Abbildungen sind meist recht gut. Wenn das Buch also auch kaum neue Anregungen gibt, so wird es doch als Nachschlagewerk gute Dienste leisten, zumal da auch die Literaturverzeichnisse fast alle wichtigeren Arbeiten enthalten.

Bensen (Wilhelmshaven).

Hartmann, M., Autogamie bei den Protisten und ihre Bedeutung für das Befruchtungsproblem. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 2.)

H. gibt eine kritische Zusammenstellung aller bisher bei Protozoen und Protophyten bekannten Fälle von Autogamie und untersucht die Bedeutung dieser Befruchtungsart und ihre Beziehungen zu echter Gametenkopulation und Parthenogenese. Es handelt sich also um Probleme, auf die jeder mit parasitischen Protozoen beschäftigte Forscher leicht geführt wird. Die Nomenklatur der einzelnen Befruchtungsarten schließt sich im wesentlichen an die von Lühe (1902) und Winkler (1908: Parthenogenesis und Apogamie im Pflanzenreich) gegebene an: von Bedeutung ist der neugeschaffene Begriff der Automixis (neben Amphimixis und Apomixis), worunter allgemein alle Fälle der Selbstbefruchtung zusammengefaßt werden, und zwar sowohl solche, bei denen die Befruchtung direkt an den Kernen einer einzigen Zelle vor sich geht, als auch solche, in denen sich Abkömmlinge einer und derselben Mutterzelle befruchten. H. kommt zu dem Schluß, daß in den meisten Fällen die Automixis als rückgebildeter Vorgang zu betrachten ist, wenn auch „die Möglichkeit des Vorkommens primitiver Autogamie nicht in Abrede gestellt werden kann“. Die Darlegungen H.s über das Wesen der automiktischen Befruchtung bauen sich auf den von ihm und Prowazek fortgeführten Hypothesen Schaudinns über die Entwicklung der Hämoflagellaten auf, die in den letzten Jahren die allgemeine Aufmerksamkeit erregt haben. Von Interesse ist der Hinweis H.s auf vor Jahren geäußerte Ansichten Bütschlis, die in gewisser Weise die Schaudinnschen Hypothesen über das Wesen der Befruchtung einschließen: B. meinte, daß durch den sicher nicht ganz vollkommenen Mechanismus der Kernteilungen eine Störung des Gleichgewichts der Zelle herbeigeführt würde, die durch Befruchtung kompensiert werde. Wenn er hauptsächlich an ungleiche Verteilung von Chromatin und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Achromatin dachte, so präzisiert das Schaudinn auf die lokomotorischen und trophischen Qualitäten der Zellen, wie H. ausführt. Er weist darauf hin, daß diese Ideen eine Bestätigung durch neuere Forschungen über Mucor, Phycomyces und Spirogyra erhalten haben, bei denen männliche, weibliche und indifferente Mycelien oder Zygoten gefunden wurden. Die Bedeutung der Befruchtung soll darin liegen, daß durch die Vereinigung zweier Kerne mit extrem ausgebildeten lokomotorischen und trophischen Tendenzen das Gleichgewicht der Zelle wieder hergestellt werde.

Gerade die automiktischen Vorgänge werden nun von H. als eine weitere Stütze der Schaudinnschen Hypothese angesehen; das ist beachtenswert, denn der bedeutendsten bisher aufgestellten Theorie, die den Zweck der Befruchtung in der Vermischung und Variation der Qualitäten sieht (Weismann), widersprechen sie.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Jollos, V., Multiple Teilung und Reduktion bei *Adelea ovata* Schn. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 3.)

Verf. findet, daß die Vermehrungsweise des Kernes während der Schizogonie von *Adelea ovata* nicht immer eine multiple ist, sondern daß sich auch die Kerne gleich im Anschluß an die Karyosome amitotisch teilen können. Das Karyosom selbst wird für einen echten, in den großen Kern eingeschachtelten Kern gehalten, der Plastin, Chromatin (undeutliche durchbrochene Bänder) und Centriol aufweist. Bei der multiplen Kernteilung teilen sich die Karyosome, indem sie von den Centriolen auseinandergestemmt werden, und kommen schließlich in größerer Zahl dadurch frei ins Plasma zu liegen, daß die Membran des ursprünglichen jetzt „polyenergid" gewordenen Kernes sich auflöst.

Die bisher als Reifeteilung oder auch „épuration" (Siedlecki) bezeichnete Ausstoßung von Chromatin aus den Makrogametocyten wird mit der Ausstoßung vegetativer Chromidien der Metazoeneier verglichen, während die Reifung selbst in der Ausstoßung eines echten Richtungskörpers erfolgen soll.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Stokvis, C. S., Protozoen und Selbstreinigung. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 46.)

Verf. verbreitet sich zunächst allgemein über die sog. Selbstreinigung des Wassers in bezug auf organische Stoffe und Bakteriengehalt, dann geht er auf die mechanisch-chemische Theorie ein und besonders auf die biologischen Theorien. Ausführlich beschreibt er den sog. Huntemüllerschen Versuch, mittels dessen es diesem 1905 schon gelungen war, zu zeigen, daß die Protozoen spez. Flagellaten imstande sind, Bakterien zu vernichten. Durch diesen Versuch hat Verf. öfters nachgeprüft, daß Typhusbazillen, die er in Wasserproben aus der Vecht gebracht hatte, durch die darin nachweisbaren Protozoen vernichtet wurden. Um nun den strikten Beweis zu liefern, daß auch tatsächlich die Protozoen das Verschwinden der Bakterien verursachen, suchte er nach Mitteln, die die Protozoen töten, aber die Bakterien unbeeinflußt lassen. Nach mehreren fehlgeschlagenen Versuchen fand er im Zyankalium KCN in der Verdünnung von 0,2 ‰ ein Mittel, das die Protozoen lähmt, so daß sie im mikroskopischen Bilde still liegen und zusammengeschrumpft erscheinen.

In diesem Falle blieb bei sonst gleichen Versuchsanordnungen in den betreffenden Wasserproben das Verschwinden der Bakterien aus. Zimmermann (Posen).

Mühlens, Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven sowie in der weiteren Umgebung. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Durch die Ermittlungen des Autors wurden in der Zeit vom 1. 10. 1906—1. 11. 1907 in der Umgebung von Wilhelmshaven im ganzen 158 Neuerkrankungen an Malaria festgestellt, von denen allein auf Bant 138 Fälle entfielen. Persönliche Ermittlungen sind in solchen Fällen unbedingt notwendig, weil sehr viele Fälle von Fieber der ärztlichen Behandlung nicht zugeführt und nicht als Malaria erkannt werden. Namentlich gilt dies von den als blutarm angesehenen Kindern, die auch bei der hier beschriebenen Epidemie wieder den größten Prozentsatz der Erkrankungen bildeten: unter 15 Jahren waren 94 (= 59,5 Proz.), unter 20 Jahren 118 (= 74,7 Proz.) der Kranken. Die Ermittlungen wurden auf Grund der staatlich eingeführten Meldepflicht vorgenommen und bezogen sich besonders auch auf die Umgebung der krank Befundenen. Sie müssen sofort nach Eingang der Meldungen angestellt werden, weil nach mehrtägiger Chininbehandlung Parasiten schon nicht mehr nachweisbar sind. In den fiskalischen Werfthäusern, die auch früher den Hauptherd der Erkrankungen bildeten, wurden über $^2/_3$ aller Erkrankten gefunden. — Es handelte sich um Tertianfieber, das sehr häufig auch als Tertiana duplicata in Erscheinung trat. Der Überträger der Krankheit ist der *Anopheles maculipennis*, der bekanntlich in den nordwestdeutschen Küstengegenden allenthalben, und zwar vorwiegend auf Marschboden, zu finden ist. Eine Einschleppung der Malaria durch ausländische Arbeiter (Italiener) konnte auch in diesem Jahre nicht nachgewiesen werden. Es ist auch nicht anzunehmen, daß die Mücken sich an den wenigen Erkrankungsfällen aus dem Jahre 1906 infiziert und dann zu den diesjährigen Neuerkrankungen geführt

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

haben, vielmehr muß vermutet werden, daß die Keime von früher her in den überwinternden Anophelen vorhanden waren. Letztere finden in den wärmeren Wohnungen und in den Ställen — sie wurden sehr häufig in Schweineställen gefunden — die zur Reifung der Sichelkeime nötigen Temperaturen. Eine besondere Vermehrung der Mücken war 1907 keineswegs zu beobachten. Sehr deutlich war das Auftreten der Malaria in Hausepidemien. Der übertragende Anopheles scheint ein Haustier zu sein und sich an bestimmte Häuser zu halten. Jedenfalls war es auffallend, daß fast nur in solchen Wohnungen oder in unmittelbarer Nähe von Häusern, in denen auch im letzten Jahre Malariafälle vorgekommen sind, die diesjährigen Erkrankungen auftraten. Die Bewohner sitzen abends vielfach in den Gärten, die vielfach von mehreren Häusern aneinanderstoßen. Auf diese Weise wird durch die abends schwärmenden Stechmücken die Infektion in die Nachbarfamilien übertragen.

Wenn auch in den Vorjahren nur sehr viel weniger Malariafälle mitgeteilt worden sind, so ist doch anzunehmen, daß der größte Teil der Erkrankungen infolge Fehlens der Meldepflicht nicht zur amtlichen Kenntnis gekommen ist, und daß daher eine wesentliche Steigerung der Morbidität in diesem Jahre nicht vorlag.

Die Bekämpfung der Malaria, die nach den bewährten Prinzipien R. Kochs stattfand, hätte sich weiterhin nach folgenden Grundsätzen zu richten:

1. Meldepflicht für alle, auch die nur verdächtigen Fälle durch Ärzte und Schulbehörden.

2. Fortlaufende eingehende Ermittlungen der Parasitenträger, insbesondere auch durch regelmäßige Nachuntersuchungen der Rekonvaleszenten, namentlich im Februar und März des nächsten Jahres.

3. Gründliche Behandlung und Nachbehandlung nach einheitlichen modernen Regeln, am besten durch den Leiter der Malariastation in Wilhelmshaven.

4. Unentgeltliche Chininabgabe seitens der Werft außer an ihre Kassenmitglieder auch an nicht zu der Kasse gehörende Hausgenossen dieser sowie an Angehörige von verstorbenen oder pensionierten Werftarbeitern, wenn sie in fiskalischen Häusern wohnen.

5. Mückenvertilgung im Winter, in erster Linie in den Häusern mit letztjährigen Kranken.

6. Assanierungsmaßregeln. Entfernung der Wassergräben usw. durch Ableiten in die Kanalisation.

7. Fortlaufende Belehrungen der Bevölkerung, unter anderem durch Zeitungsnotizen, insbesondere Erziehung zur Nachbehandlung und Mückenvertilgung. Hetsch (Berlin).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Mühlens, Bericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend in der Zeit vom 1. 4. 1908 bis 31. 3. 1909. (Klin. Jahrbuch. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Im Berichtsjahre 1. 4. 1908—31. 3. 1909 betrug die Zahl der Malariakranken trotz viel eingehenderer Ermittlungen (Untersuchung sämtlicher Kinder in den Banter Werfthäusern) nur den zehnten Teil der des Vorjahres. Es konnten nur 16 Neuerkrankungen in Bant und Wilhelmshaven festgestellt werden. Von den Kindern in den fiskalischen Werfthäusern waren kaum 1 Proz. infiziert, gegenüber dem Zehnfachen im Jahre 1907. In der weiteren Umgebung von Wilhelmshaven wurden (abgesehen von Emden) auch wesentlich weniger Erkrankungen bekannt, als im Vorjahre, die meisten in der Gegend von Hohenkirchen. In Emden sind in den Jahren 1907 und 1908 bemerkenswerte Malariaepidemien aufgetreten, deren Umfang infolge der daselbst üblichen Selbst- und Nichtbehandlung nicht bekannt war. Im Jahre 1907 sind schätzungsweise mindestens 300 und 1908 mindestens 150 Kranke daselbst gewesen, bei einer Bevölkerungszahl von 20000. Im September 1908 konnten noch 19 Parasitenträger in Emden ermittelt werden. Die Emdener Epidemie zeigt einen etwas anderen Charakter als die Wilhelmshavener, indem die Erkrankungen nicht ausschließlich auf einen bestimmten Bezirk lokalisiert, sondern — allerdings von einem Arbeiterviertel ausgehend — über ganz Emden verteilt sind.

Inwieweit der bedeutende Rückgang der Malaria in Bant den Bekämpfungsmaßnahmen (s. voriges Referat!), insbesondere der dauernd peinlich genau durchgeführten Kontrolle und Behandlung der Parasitenträger seit 1907 zuzuschreiben ist, mag vorläufig unentschieden bleiben. Es ist abzuwarten, ob das Resultat auch im Jahre 1909 so günstig bzw. noch günstiger wird.

Im Einvernehmen mit den beteiligten Regierungen werden die Bekämpfungsmaßnahmen in demselben Sinne fortgeführt. Das Haupterfordernis bleibt in Anbetracht der lokalen Verhältnisse die fortlaufende Ermittlung aller Parasitenträger und ihre Behandlung mit Chinin unter dauernder Blutkontrolle.

Die Anophelesmücke lebt in einer gewissen Symbiose mit dem Vieh und saugt auch im Winter Rinder- und Schweineblut. Ihre Vertilgung stößt in Nordwestdeutschland auf die größten Schwierigkeiten. Die Malariabekämpfung bedarf aber hier — wie das Beispiel von Emden zeigt — noch fortgesetzt besonderer Aufmerksamkeit.

Hetsch (Berlin).

Bertarelli, E., Gegen den Unizismus auf dem Gebiete der Ätiologie der Malaria. (Hygien. Rundschau. 1909. No. 10. S. 586.)

Wiedergabe der von Viola (Critica della dottrina zanzaromalarica. Tommari 1908) gegen den anophelischen Unizismus ins Feld geführten Gründe, die nicht nur Gegenstand der Diskussion sein, sondern auch zu weiteren experimentellen Forschungen anregen sollten. Dies gilt vorzugsweise für die Klärung der Frage, ob sich die Anopheles nicht außerhalb des Menschen infizieren können.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

v. Berenberg-Gossler, H., Beiträge zur Naturgeschichte der Malariaplasmodien. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 3.)

Gelegentlich einer Blutuntersuchung von Affen im Hagenbeckschen Tierpark wurde in einem Onakari-Affen ein neues *Plasmodium brasilianum* Gonder und v. Gossler gefunden, in einem Schimpansen *Filaria perstans*, in dem Onakari ferner ein neues Trypanosom *Tr. Prowazeki*, in Mangabes und Meerkatzen *Plasm. Kochi* Lav.

Zwei Versuche der Übertragung des *Plasmodium Kochi* durch Verimpfung von Blut auf Menschen gaben ein negatives Resultat, positive die der Verimpfung von Milzextrakt (mit *Plasm. Kochi*) einer scheinbar ausgeheilten Mangabe auf eine andere. Bei Affen mit exstirpierter Milz blieben die Plasmodien dauernd im Blut, bei einem hatte die Infektion nach drei Monaten noch nicht abgenommen. In diesen Fällen zeigten die Plasmodien anormale Gestalt und Teilungen. Überträger wurde nicht gefunden.

Es folgt eine genaue Beschreibung der Entwicklung von *Plasm. Kochi* und *brasilianum* und ein kurzer Vergleich mit den menschlichen Malariaparasiten. Unterscheidbarkeit gameten- und schizontenbildender Schizogonien wurde festgestellt.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Brimont, E., Sur un cas d'orchite paludéenne. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 7. p. 374.)

Ein Fall von Orchitis bei einem Araber, verbunden mit einem Anfall von Malaria. Im Blut fanden sich Entwicklungsformen von *Plasmodium praecox*. Eine andere Ursache für die Orchitis als Malaria wurde nicht gefunden. Die Hodenschwellung verschwand auf einige Chinindosen fast vollständig. Dieterlen (Cannstatt).

Donovan. C., Notes on malaria and kala-azar. (The Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 13.)

Ein Patient, der Chinin immer in Tabloids genommen hatte, bekam Schwarzwasserfieber, als er Chin. sulf. in Lösung bekam. In seinem Blute befanden sich Parasiten von eigenartiger Form, die eine besondere Spezies, verschieden von *Laverania malariae*, *praecox*

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

und *immaculata* bilden. Nach der Hämoglobinurie waren die Parasiten aus dem Blut verschwunden. Bei einem anderen Patienten fanden sich im Blut in der Reihenfolge der Anzahl Quartana, maligne und benigne Tertiana-Parasiten; nach einer Gabe von Chin. sulph. verschwand das Fieber für 19 Tage, kam dann wieder mit einer großen Anzahl Schizonten der benignen Tertiana (*Plasm. vivax*), nichts anderem. Es wurde wieder eine Dosis Chinin (2 g) verabreicht, und nach 36tägigem fieberfreiem Intervall trat neue Quartana im Blut auf (*Plasm. malariae*). In gewisser Weise würden dieser Fall und ähnliche Vorkommnisse — ($^1/_2$ Dtzd. Patienten kamen mit maligner Tertiana in Behandlung; nach Chiningabe kamen sie nach 1 Monat mit benigner Tertiana wieder) — die Ansicht Laverans unterstützen, daß der Malariaparasit eine einzige Spezies bildet mit 3 Varietäten.

Donovan erklärt, daß nach Rogers Untersuchungen kein Zweifel mehr besteht, daß der Kala-Azar-Parasit in der Ordnung der Protozoen zur Klasse der Mastigophoren, Genus Herpetomonas gehört, und zwar zu den kleineren Spezies, die in Rhynchoten gefunden werden. Die ausgewachsene Form von Herpetomonas ist charakterisiert durch einen am vordersten Ende gelegenen Blepharoplast und Fehlen der undulierenden Membran; sie kommt vor in nicht stechenden Fliegen und Pflanzen bewohnenden Wanzen. Bei Chritidia liegt der Blepharoplast dicht vor dem Kern, die undulierende Membran ist rudimentär, man findet sie im Darm von Stechfliegen, in Raub- und Pflanzenwanzen, in Moskitos und Zecken. Diese und die Trypanosomenformen sind gewöhnlich gut unterschieden, nur bei nicht stechenden Fliegen, besonders Sarcophaga, kommen alle Formen nebeneinander vor. Für Herpetomonaden in nicht stechenden Dipteren des Genus Drosophila war der Name Leptomonas vorgeschlagen; diese Formen sind sehr ähnlich *Herp. lygaei* und *inhospes*, sowie Leishmania. Donovan schlägt nun vor, das Genus Herpetomonas zu teilen in 1. *Herpetomonas*, der große Flagellat in *Musca domestica*; 2. *Leptomonas*, kleinere und zartere Form in Pflanzenwanzen wie Lygaeus etc. (Typus *Lept. drosophilae*); 3. *Leishmania*, die Form, die in Säugetieren vorkommt, Typus *L. Donovani*. Der Übertragungsmodus des Kala-Azar ist immer noch zweifelhaft. Patton hat nur einmal Flagellatenformen von Leishmania in dem Darm von *Cimex rotundatus* gefunden, obgleich er viele an stark infizierten Patienten hatte saugen lassen; ebenso hatte Donovan nur Mißerfolge. Bei seinen Nachforschungen kam D. auf ein anderes Insekt, eine große (20—25 mm), schwarz und rote Wanze *Conorrhinus rubrofasciatus*, die sehr verbreitet ist; sie saugt oft und reichlich Blut und frißt die gemeine Bettwanze. Resultate waren aber bis jetzt nicht zu erreichen; im Darm fanden sich nur Chritidia. Auch verschiedene

Spezies von Reduvius greifen den Menschen an. Nicolle fand bei seinen Untersuchungen über *Leishmania infantum*, die der *L. Donovani* sehr ähnlich ist, bei drei wild umherlaufenden Hunden (von 145) in Tunis Leishmania. Donovan will die gleichen Untersuchungen in Madras vornehmen.

Bei der Behandlung der Kala-Azar ist über befriedigende und andauernde Wirkung von Arzneimitteln kaum zu berichten; Chinin in großen Dosen bis zum Erbrechen, Liquor arsenii et hydrargyri iodidi, mit und ohne Vinum antimoniale, Fuchsin und Thymolspiritus. Fuchsin schien anfangs erfolgreich, aber nur in einem Falle bestand Dauerwirkung: ein Knabe, der 6 Monate lang 3mal tägl. 1 ccm einer 20proz. Fuchsinlösung genommen hatte; er ist jetzt, nach 18 Monaten, gesund. In manchen Fällen scheint Übersiedlung des Patienten in ein trockenes heißes Klima Besserung zu bringen. Aber bei den letzten Patienten war auch damit nichts zu erreichen.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

May, Aylmer W., Blackwater fever, a suggestion for treatment. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 15.)

May stellt die Vermutung zur Diskussion und Nachforschung, daß bei Schwarzwasserfieber durch die Auflösung der Blutkörperchen neben dem Hämoglobin Kalksalze frei werden, die zusammen mit Hyperalkalität die Gerinnung des Blutes hervorrufen, die man in so starkem Maße bei Sektion der an Schwarzwasserfieber Gestorbenen findet und die durch Verstopfung der Nierenkanälchen die gefährliche Anurie zur Folge hat. Da Acidum citricum per os wegen des Erbrechens nur schwer gegeben werden kann und im Rektum Reizerscheinungen hervorruft, bleibt nur die Kochsalzinfusion, die das Blut verdünnt und die Koagulation hintanhalten soll. Bei zwei Kranken wurden Versuche mit Blutgerinnung gemacht, das Blut des ersten Kranken gerann am zweiten Krankheitstage nach $^1/_2$ Minute gegen $1\,^1/_2$ Minuten Gerinnungszeit des Blutes eines Gesunden. Durch Gaben von Acid. citric. wurde die Gerinnungszeit nach 36 Stunden allmählich auf 1 Minute verlängert. Der Fall verlief trotzdem tötlich, obgleich die Funktion der Nieren teilweise wieder eingetreten war. Auch bei dem zweiten Fall konnte der Einfluß des Acid. citr. auf die Koagulationsschnelligkeit des Blutes nachgewiesen werden. Tod trat trotzdem ein.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Hearsey, H., Blackwater fever. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

Über die Beziehungen von tropischer Malaria, Schwarzwasser-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

fieber und den Einfluß von Chinin hat Hearsey in Nyasaland folgende Beobachtungen gemacht: 1. Maligne Tertiana endet bei erwachsenen Eingeborenen selten tödlich; die Sterblichkeit bei Europäern und Asiaten an maligner Tertiana ist gleich oder größer wie die an Schwarzwasserfieber. 2. Bei Eingeborenen wurde nie Schwarzwasserfieber beobachtet. 3. Dem Schwarzwasserfieber gehen immer Anfälle von Malaria voraus. 4. In Niederlassungen, wo Anophelen zahlreich sind und Malaria stark verbreitet ist, ist Schwarzwasserfieber sehr häufig. 5. Auf Plantagen, wo Europäer und Schwarze dicht beieinander wohnen, ist Malaria häufiger und Schwarzwasserfieber kommt öfters vor, während Trennung der Eingeborenenwohnungen von den Europäerhäusern Malaria und Schwarzwasserfieber bei den Europäern seltener macht. 6. Da Schwarzwasserfieber immer wie gewöhnliche Malaria beginnt, ist es sehr selten, daß nicht schon vor dem Eintreten der Hämoglobinurie Chinin genommen worden ist. 7. Während der Behandlung einer malignen Tertianainfektion trat unerwartet Schwarzwasserfieber ein, dessen einziger Grund nur die Anwendung von Chinin sein konnte. 8. Wenn sich bei Schwarzwasserfieber der Urin schon aufgehellt hatte, trat gelegentlich nach kleinen Chiningaben wieder Hämoglobinurie auf, die allerdings verhältnismäßig kürzeren Verlauf nahm. Hearsey schließt daraus, daß die Eingeborenen einen gewissen Grad von Immunität gegen Malaria besäßen, ferner, daß kein Grund vorliegt, Schwarzwasserfieber als eine besondere Krankheit aufzufassen, weil ihm stets Malaria vorausgeht. Nach klinischer Erfahrung trägt Chinin in einer großen Anzahl Fälle dazu bei, Schwarzwasserfieber auszulösen.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Williamson, George A., Blackwater fever in Cyprus. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

In Cypern sind 1908 2 Fälle von Schwarzwasserfieber vorgekommen, während man früher gerade gerne Leute, die früher Schwarzwasserfieber hatten, nach dieser Insel sandte. Die beiden Fälle sind aber wohl als Ausnahme anzusehen.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Cleland, J. Burton, Is blackwater fever the expression of anaphylaxis to a malarial plasmodium? (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 20.)

Aufbauend auf die Rolle, die die Anaphylaxie in der letzten Zeit bei den Versuchen der Erklärung der Eklampsie spielt, wobei durch von Zeit zu Zeit sich folgende Auflösung geringer Mengen fötalen Syncytiums im Blut der Mutter die Anaphylaxie verursachen soll, wendet Cleland diese Theorie auf die Malaria an. Die Malariaparasiten sind zeitweise frei im Blute lebende Massen von Protoplasma. Zuzeiten gehen nun auf natürliche Weise oder nach Chiningaben die freien Blutformen, die jüngsten Merozoiten, zugrunde. Dies führt zur Anwesenheit von (toten) fremden Proteinen im Plasma, demselben Zustand, als wenn man einem Tier zur Erzeugung von Präzipitinen artfremdes Blut einspritzt. Das abgestorbene Malariaprotoplasma führt also einen Prozeß herbei, der der Bildung eines spezifischen Präzipitins entspricht; nach einem Zeitraum, der genügt, um Anaphylaxie (Übersensitivität) hervorzurufen, folgt ein neues Absterben der Parasiten, dadurch neue Einfuhr von artfremdem Protoplasma. Aus der Überempfindlichkeit gegen das Plasmodiumprotein resultiert dann das Schwarzwasserfieber.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Crendiropoulo, M., Une fièvre des pays chauds non encore décrite. (La Presse médicale. 1909. No. 13. p. 108—110.)

Verf. hat in Ägypten vier Fälle eines Tropenfiebers beobachtet, das ganz die Erscheinungen der Malaria bot. Auch die Fieberkurve der ersten 3 bis 5 Tage glich der der Malaria, um dann in eine typhusähnliche überzugehen. Es konnten jedoch weder Malariaparasiten, Typhus- oder Paratyphusbazillen nachgewiesen werden, auch war in jedem Falle der Widal auf Typhus und Paratyphus B negativ. Irgend ein anderer spezifischer Erreger konnte ebensowenig gefunden werden. Sämtliche Fälle gingen unter symptomatischer Behandlung in Heilung über.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Höfer, P. A., Einige Beobachtungen an *Spirochaete recurrentis* (*Obermeieri*). Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Richard Gonder: „Die Stellung der Spirochäten unter den Protisten" in Bd. XLIX, H. 2 des Centralbl. f. Bakt. etc. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 345.)

Auf Grund seiner Befunde glaubt Verf. entgegen der Auffassung anderer Forscher eine Längsteilung der Rekurrensspirochäte annehmen zu dürfen. Auch konnte Verf. Anzeichen einer Kernstruktur bei manchen Spirochäten feststellen.

Dieterlen (Cannstatt).

Fantham, H. B., The modes of division of *Spirochaeta recurrens* and *Sp. duttoni* as observed in the living organisms. (Proceedings of the Royal Society. Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 500.)

Die Beobachtungen wurden an lebenden Spirochäten gemacht und ergaben, daß longitudinale und transversale Teilung in *Sp. recurrens*, *Sp. duttoni*, *Sp. anodontae* und *Sp. balbiani* vorkommen. Längsteilung ist bei *Sp. recurrens* und *Sp. duttoni* am Beginn und Ausgang der

Infektion zu beobachten, während auf der Höhe der Infektion Querteilung stattfindet. Bei eintretender Längsteilung sieht man, wie rasche Wellen dem Körper der Spirochäten entlang sich bewegen. An einem Ende erfolgt dann ein Spalt, der sich bis zur schließlichen Trennung der Tochterformen erweitert. Bei der Querteilung beobachtet man zunächst Wellen, die von beiden Enden nach einem zentralen Knotenpunkt sich bewegen, wo sie sich treffen und auslöschen, während nun rasche Wellen rückwärts vom zentralen Knotenpunkt nach den Enden sich bewegen. Dieses Spiel wiederholt sich mehrere Male und führt schließlich zur Teilung im Knotenpunkt.

H. Dold (London).

Nattan-Larrier, L., Pénétration du spirille de la fièvre récurrente à travers les téguments et les muqueuses intacts. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 5. p. 239.)

Die Rekurrensspirillen können leicht und rasch die Hautdecken der weißen Ratte passieren, selbst wenn die Haut vollständig intakt ist. Doch findet ein Durchtritt nur an den Hautstellen statt, wo die Haut dünn und gefäßreich ist. Der Durchtritt durch die Schleimhäute und die Konjunktiva vollzieht sich sehr leicht, die männliche Genitalschleimhaut scheint allein einen wirksameren Widerstand zu leisten. Die auf dem Weg durch die Haut oder die Schleimhäute erzeugte Rekurrens stellte eine abgeschwächte Infektionsform dar, ohne Zweifel deshalb, weil nur ein kleiner Teil der Spirochäten durch die Haut ins Blut gelangen. Aus diesem Grund ist auch die Inkubationszeit bei perkutaner Infektion eine viel längere.

Dieterlen (Cannstatt).

Strong, Richard P., Relation of the Indian form of relapsing fever to African tick fever. (Philippine Journ. of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 187—192.)

Verf. wollte feststellen, ob das „Bombay Spirillum Fever“ durch eine besondere Spirochäte oder durch eine der bekannten Spirochäten hervorgerufen sei. Zu diesem Zwecke wurden weiße Ratten gegen die amerikanische resp. die europäische resp. die afrikanische Spirochäte immunisiert. Diese immunisierten Tiere wurden dann nach Indien mitgenommen, und es wurde versucht, sie mit der indischen Spirochäte zu infizieren. Jede Ratte bekam 0,4 ccm Blut eines „Bombay Spirillum Fever“-Falles intraperitoneal injiziert, das zahlreiche aktiv bewegliche Spirochäten enthielt. Normale Kontrollratten wurden in gleicher Weise behandelt. 24 Stunden nach der Injektion zeigte eine Blutuntersuchung bei der gegen die amerikanische Spirochäte und bei der gegen die europäische Spirochäte immunisierten Ratte keine Spirochäten, während bei den gegen die afrikanische (und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Kochsche und Duttonsche) Spirochäte immunisierten Ratten und bei den Kontrollratten Spirochäten im Blute vorhanden waren. 48 Stunden nach der Injektion waren Spirochäten noch vorhanden im Blute einer gegen die afrikanische Spirochäte immunisierten Ratte und einer Kontrollratte; bei den anderen Ratten wurden keine Spirochäten im Blute gefunden. Nach 72 Stunden war das Blut aller Ratten frei von Spirochäten.

Es scheint nach Verf. aus diesen Versuchen hervorzugehen, daß das „Bombay Spirillum Fever“ von dem afrikanischen Rekurrensfieber verschieden sei, daß es dem amerikanischen und dem europäischen Rekurrensfieber aber sehr nahe stehe, wenn nicht mit ihm identisch sei.

Teague (Manila).

Binschtok, W. J., Die Epidemie des Typhus recurrens in St. Petersburg im Jahre 1908. (Festschr. zu Ehren von Metschnikoff, herausgeg. vom Journ. Praktischeskaja Medizina. 1909.)

Statistische Übersicht über den Typhus recurrens in St. Petersburg seit dem Jahre 1869.

Seit dem Jahre 1881 (mit 11000 Erkrankungen) ist die vorjährige Epidemie die stärkste. Es erkrankten insgesammt 7895 Personen, wobei die Sterblichkeit gegen 3 Proz. betrug.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Friedrichsen, Über Rekurrens. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 16.)

Erkrankung eines Europäers in Zanzibar; eingeschleppter Fall. Inkubation bestimmt 7 Tage nach Übernachten an einer bekannten Rekurrensquelle in der Nähe eines Karawanenlagers.

Mühlens (Berlin).

Alexandroff, Zur Frage von den Komplikationen bei Typhus recurrens (Pyopneumothorax subphrenicus). (Berliner klinische Wochenschrift. 1909. No. 26.)

Die Veränderungen des Milzgewebes bei Typhus recurrens sind so charakteristisch, daß man allein aus dem mikroskopischen Bilde das Stadium der Krankheit bestimmen kann, in dem der Kranke starb.

Die erkrankten Milzpartien können nekrotisch werden und vereitern; beim Fortschreiten solcher Eiterungsprozesse kann es einerseits zur Perforation in die Bauchhöhle oder in die Brusthöhle kommen nach Verwachsung mit dem Zwerchfell.

Einen Fall letzterer Art beschreibt der Verf.; der schon sehr heruntergekommene Pat. wurde durch Operation geheilt.

W. v. Brunn (Rostock).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Ricketts, Investigations concerning Rocky Mountain fever. (Bull. of the Johns Hopkins Hospital. May 1909.)

Die Krankheit herrscht in Montana nur im Frühjahr, von Ende März bis Mitte Juni. Es handelt sich um eine akute Infektionskrankheit, hohes kontinuierliches Fieber, Milztumor, ferner um ein charakteristisches Exanthem. Ein makulöses Exanthem beginnt an den Handgelenken und den Beinen, wird bald knotenförmig und verhärtet sich, es überzieht den ganzen Körper, wird hämorrhagisch und die einzelnen Flecke fließen zusammen. Der Puls ist dabei relativ wenig frequent, 80—90. Frühzeitig schwellen alle Lymphdrüsen an.

Im allgemeinen kommt es zur Genesung. Bei den Sektionen Verstorbener ist der Milztumor der hervorstechendste Befund.

R. konnte die von Wilson und Channing aufgefundenen Mikroorganismen nicht entdecken.

Meerschweinchen, mit dem Blute kranker Menschen geimpft, erkranken ähnlich wie diese und sterben nach 7—10 Tagen.

McCalla in Boise (Idaho) hatte eine Zecke an einem der erkrankten Menschen gefunden; er setzte sie einem Gesunden mit dessen Zustimmung an, der nach etwas über 7 Tagen typisch erkrankte; er genas. Das Experiment wurde mit derselben Zecke noch einmal mit dem gleichen Erfolg ausgeführt.

Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen fing R. einige von den bei Meerschweinchen hauptsächlich vorkommenden Zecken, setzte sie erst an ein erkranktes Tier und von da aus auf ein gesundes, welches nach 7—8 Tagen Inkubationszeit typisch erkrankte. Das Tier genas und erwies sich nun immun gegen eine Neuinfektion. Männliche und weibliche Zecken sind auf gleiche Weise imstande, die Infektion zu übertragen. Schon die Larven und Nymphen der Zecke können infiziert werden und dann im erwachsenen Zustande die Krankheit übertragen; direkte erbliche Übertragung von der Zecke auf ihre Nachkommenschaft glaubt R. erwiesen zu haben.

Gewisse Tiere, welche mit bestimmten Zecken behaftet und in gewissen Bezirken heimisch sind, dürften für die Infektion des Menschen als Zwischenträger wichtig sein.

W. v. Brunn (Rostock).

Gomez, Liborio, Rocky Mountain spotted fever in the rabbit. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 383.)

Das Virus des Rocky Mountain spotted fever läßt sich auf Meerschweinchen übertragen und am Leben erhalten. Von hier aus ist dem Verf. jetzt auch die Übertragung auf Kaninchen gelungen, wenn er 0,5—1,0 ccm defibriniertes Blut eines infizierten Meerschweinchens intraperitoneal verimpfte. 5—8 Tage nach der Infektion ließ sich das Virus durch Rückimpfung auf Meerschweinchen im defibrinierten Kaninchenblut nachweisen. Auch die Weiterimpfung von Kaninchen zu Kaninchen ist bis zur 6. Generation gelungen, länger konnte der Versuch infolge eines zufälligen Verlustes des letzten Tieres nicht fortgesetzt werden.

Bei der Autopsie findet man bei den infizierten Kaninchen ähnlich wie bei Meerschweinchen eine Milzvergrößerung und leichte Schwellung der Lymphknoten, gelegentlich auch Schwellung und Hämorrhagien im Hodensack.

Das defibrinierte Blut von Kaninchen, die eine Infektion überstanden hatten, schützte Meerschweinchen in der Dosis 0,3 ccm vollständig gegen 1,0 ccm infektiöses Meerschweinchenblut.

Manteufel (Dar es-Salam).

Megaw, J. W. D., Are „seven-day fever“ and „three-day fever“ forms of dengue. (The Indian med. Gazette. 1909. p. 9.)

Siebentagefieber, Dreitagefieber und Dengue sind exanthematische Krankheiten, die in Indien sämtlich vorkommen, und zwar sind es Krankheiten der heißen Jahreszeit. Der Autor hat persönlich nur Siebentagefieber und Dengue beobachtet. Seiner Meinung nach sind die klinischen Erscheinungen so wenig different, daß sie nicht ausreichen, die beiden Krankheitsbilder zu trennen. Er glaubt, daß auch das Dreitagefieber sich klinisch nicht als Krankheit sui generis abgrenzen lasse, sondern meint, daß alle drei Krankheitsbilder nur verschiedene Erscheinungsformen einer einzigen Krankheitsursache darstellen. Ein Moment, das besonders dafür spricht, ist der Umstand, daß beim Ausbruch einer Dengue-Epidemie in Indien ein hoher Prozentsatz der Bewohner sich resistent zeigt: nach der Ansicht des Autors ist das Denguefieber endemisch in Indien, und diese resistenten Personen haben durch ein vorheriges Überstehen der Krankheit, die als Dreitage- oder Siebentagefieber bei ihnen in die Erscheinung getreten ist, eine mehr oder minder vollständige Immunität dagegen erworben. Manteufel (Dar es-Salam).

Gochicoa, A. E., Eine Dengueepidemie in Salina-Cruz. (Rev. Méd. de Mejico. Jun. 1909. Ref.: Rev. de Med. y Cir. Práct. 21. Juli 1909.)

Nachdem bisher in Mejico stets nur dengueverdächtige Fälle beobachtet worden sind, beschreibt Verf. die erste sicher beobachtete Epidemie von ca. 100 Fällen. Der Sommer war sehr warm, feucht, windstill und moskitoreich; vielleicht hat ein Chaquiste genanntes kleines Insekt bakteriologische Beziehungen zu der Krankheit. Die Krankheit bevorzugte die Neuankommenden, machte aber sonst keine

Unterschiede; die Inkubation betrug 2—24 Stunden; die Prognose war immer günstig. M. Kaufmann (Manheim).

Doerr, R. und **Ruß, V. K.**, Weitere Untersuchungen über das Pappatacifieber. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 22.)

Den in der Monographie „das Pappatacifieber“ (Wien, Deuticke 1909) niedergelegten Untersuchungsresultaten über diese dengueähnliche, in der Herzegowina und im dalmatinischen Küstengebiete einheimische Infektionskrankheit werden noch einige weitere Beobachtungen hinzugefügt, die während der diesjährigen Hochsommerepidemie in der Herzegowina gewonnen wurden: Das Virus der Krankheit findet sich im Blut nur am ersten Tage; vom Ende des zweiten Tages angefangen, zeigte sich das Serum avirulent. Reichel- und Berkefeldfilter lassen das Virus passieren, Pukallfilter halten es zurück. — Galle und Trypanrot wirken auf das Virus in vitro nicht; Atoxyl in hoher Konzentration schwächt es ab. Serum von Menschen, die durch Überstehen der Krankheit immun wurden, vermag das Virus in vitro zu zerstören; Serum von immunen Tieren hat dagegen nicht diese Wirkung. — Die Überwinterung der Keime ist wahrscheinlich durch hereditäre Übertragung des Virus von infizierten Pappataciweibchen auf seine Nachkommenschaft zu erklären. Hauptbrutstätten der Pappatacis bisher unbekannt. Mühlens (Berlin).

Blanchard, R., Quelques mots sur la Phlebotomus. (Arch. de Parasitol. T. XIII. 1909. No. 2.)

Das Vorkommen von *Phlebotomus papatasi* wurde in Frankreich an 2 Plätzen festgestellt, in Saint-Vallier-de-Thiey (Alpes Maritimes), 725 m hoch, und in der Umgebung von Montpellier (Hérault). Außer an diesen Plätzen und in den von Dörr in seinen Arbeiten über das Pappatacifieber angeführten Gegenden Österreichs findet man die Phlebotomen in ganz Italien und Sizilien. Verbreiten sie in Italien eine spezielle fieberhafte Krankheit? Obgleich wohl sicherlich Pappatacifieber in Italien verbreitet ist, hat weder Grassi noch ein anderer Beobachter auf die Rolle dieser Fliegen hingewiesen. Bei Bologna kommt nach den Beschreibungen von Mendini eine dem Dengue- und Pappatacifieber ähnliche Krankheit vor, „Febbre da Canapa“; Fieber dieser Art sind bekannt in Griechenland, Kleinasien, Syrien, Ägypten, Sudan, Indien, Ostasien usw.; Phlebotomen hat man bis jetzt in Arabien, Indien, Ceylon, Uganda, West- und Zentral-Afrika, Sudan, Kongostaat gefunden. Es liegt die Frage nahe, ob diese Dipteren nicht eine aktive Rolle bei der Dengue spielen, zumal die Ähnlichkeiten dieser Krankheit mit dem Hundsfieber so groß sind. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Kaumanns, Das Texasfieber und seine Bekämpfung. (Berichterstattung der Land- und Forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Auslande, mitgeteilt vom Auswärtigen Amt. Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft. Bd. 24. 1909. Stück 25.)

Das Texasfieber, durch Sklavenschiffe aus Afrika eingeschleppt, ist ein schweres Hemmnis für diejenigen Staaten der Nordamerikanischen Union, in denen es heimisch geworden. Der jährliche Schaden der Südstaaten wird auf 80—100 Millionen Dollars geschätzt, auch wird die Verbesserung der Rassen durch eingeführtes Vieh verhindert, da 80—90 Proz. der Tiere, die nicht in den Fieberstaaten aufgezogen sind, beim ersten Befall durch die Krankheit eingehen. Auch die Tiere, welche die akute Form der Krankheit überstanden haben, und die einheimischen Tiere leiden doch stets mehr oder weniger unter der latenten Form der Krankheit, sind daher der Ansteckungsgefahr wegen vom Handel nach seuchefreien Staaten ausgeschlossen und auch in Fleischbildung wie Milchproduktion weniger wertvoll.

Die Erreger sind Hämosporidien, *Piroplasma bigeminum*, und werden durch die gewöhnliche Rinderzecke, *Boophilus bovis* oder *Rhipicephalus annulatus*, übertragen. Es folgt nun eine Schilderung der Fortpflanzung der Zecken, der Übertragung der Parasiten durch dieselben, sowie der Widerstandsfähigkeit einzelner Altersklassen u. dgl. Spezifische Arzneimittel sind bisher nicht vorhanden.

Aus der Besprechung der Gegenmaßregeln sei erwähnt, daß die künstliche Impfung mit direkter Übertragung des Blutes infizierter Rinder auf junge Tiere sich am besten bewährt hat. Indes kann selbst bei glatter Erreichung einer Art von Immunität dies Verfahren nur als ein unvollkommener Ausweg angesehen werden, da mit derselben der ungünstige Einfluß der latenten Krankheit auf die Entwicklung der Tiere, und die Ansteckungsgefahr durch diese vorhanden bleibt.

Weitaus mehr versprechend ist die Ausrottung der Zecken, die denn auch mit großem Eifer in Angriff genommen und in vielen Bezirken erfolgreich durchgeführt worden ist. Allerdings versagen diese Bemühungen in den Großherdenbesitzern gehörigen Gegenden, da diese keine Kontrolle auf ihrem Gebiet gestatten, so z. B. in Texas. Da auch fraglich erscheint, ob dauernd die Schwierigkeiten, die mit den Ausrottungsmaßregeln zusammenhängen, ertragen werden, so scheint auch in dieser Richtung die Hoffnung auf wirkliche, endgültige Erfolge gering zu sein.

Nach Besprechung der direkten und wirtschaftlichen Bekämpfungsmittel, die hierbei gegen die Zecken angewendet werden, spricht Verf. über das indische Brahmarind und dessen Kreuzungen, die nicht von der Zecke befallen werden, da ihre Hautbeschaffenheit dem Schmarotzer nicht zusagt. Allerdings muß die Einfuhr indischen Rindviehes sorg-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

fältig kontrolliert werden, damit nicht die dort sehr verbreitete Surrakrankheit eingeschleppt wird. Es soll sogar weitere Einfuhr wegen dieser Gefahr von der Regierung nicht mehr gestattet werden. Die bisherigen, allerdings nicht besonders lange zurückreichenden Zuchtversuche mit dem Brahmavieh bzw. dessen Kreuzungen scheinen erhebliche Erfolge zu versprechen. Ehrenberg (Breslau).

Wellington, A. R., Notes on a case of *Piroplasma bigeminum*. (The Journal of trop. Med. u. Hyg. Vol. XII. 1909. No. 14.)

Sektionsbefund eines Rindes, das von England nach Sarawak gebracht war, dort 1 Monat nach seiner Ankunft erkrankte und nach 2 Tagen starb. Starke Piroplasmose.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Martini, Erich, Remarks on piroplasmosis. (Philipp. Journal of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 121.)

Verf. hat neulich im Blute von Kälbern in Manila ein Piroplasma entdeckt, dessen nähere Beschreibung er sich für eine spätere Mitteilung vorbehält.

Während die Leukocyten und Makrophagen für gewöhnlich Mikroorganismen vernichten, ist bei *Leishmania donovani* und *Helcosoma tropicum* das Umgekehrte der Fall; Leukocyten und Makrophagen werden durch die Parasiten vernichtet. Deswegen schlägt M. den Namen „*Piroplasma leucocytophagum*“ für diese Gruppe vor. — *Pirosoma bigeminum* und *Pirosoma parvum* würden dann der Gruppe der „Erythrocytophagen zugehören. Teague (Manila).

Martini, Erich, The development of a piroplasma and trypanosoma of cattle in artificial culture media. (Philippine Journ. of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 147—169.)

Verf. fand bei der Untersuchung des Blutes eines Kalbes in Manila Piroplasmen und versuchte nach der Methode von Miyajima, sie in künstlichen Nährböden zu kultivieren. Dieser Autor hatte bekanntlich die Entwicklung von Trypanosomen aus Piroplasmen in einem Gemisch von Bouillon und Rinderblut beschrieben (Philippine Journ. of Science. Ser. B (1907). p. 85). Martini fügte je 2 ccm des difibrinierten, Piroplasmen enthaltenden Blutes des Kalbes zu 10 ccm Bouillon und sah nach frühestens 33 Stunden bei 26° C bis 27° C Trypanosomen in manchen der Kulturröhren. Diese Trypanosomen waren ungefähr von der Größe des *Trypanosoma lewisi*. Manche Exemplare inklusive der Flagellen hatten eine Länge von anderthalb bis drei Durchmessern eines Rindererythrocyten; andere waren 6 bis 7 Rindererythrocyten-Durchmesser lang. Das Flagellum hatte am vorderen Ende eine knopfartige Anschwellung. Der Blepharoplast

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

lag für gewöhnlich vor dem Nukleus. Die Piroplasmen blieben in den Kulturröhren bis zum fünften Tage augenscheinlich in unveränderter Zahl vorhanden, während indessen ein üppiges Wachstum der Trypanosomen unter Bildung von großen Rosetten stattfand. Übergangsformen zwischen Piroplasmen und Trypanosomen in den Kulturen wurden aber trotz stündlicher Untersuchung nicht gesehen.

Das Blut des Kalbes wurde dann sorgfältig auf Trypanosomen hin untersucht, aber mit negativem Ergebnis.

Der hiesige Affe, *Cynomolgus philippinensis,* blieb nach subkutaner Injektion von 30 ccm Blut des Kalbes gesund, und Trypanosomen wurden in seinem Blute nicht gefunden.

Inokulation von Affen mit Kulturen, welche zahlreiche Trypanosomen enthielten, waren resultatlos; die Affen wurden nicht krank, und Trypanosomen wurden in ihrem Blute nicht gefunden. Die hiesigen Affen sind sehr empfindlich gegen Surra: das Trypanosoma der Kulturen kann daher das *Trypanosoma evansi* nicht sein. Die beiden Trypanosomenarten sind auch morphologisch verschieden. Ein weiterer Unterschied besteht in der Tatsache, daß es dem Verf. nicht gelang, das *Trypanosoma evansi* zu kultivieren.

Es lagen bei diesen Kulturversuchen zwei Möglichkeiten vor: entweder hatten die Trypanosomen sich aus Piroplasmen entwickelt, oder es bestand eine Doppelinfektion des Kalbes, und die Trypanosomen wurden im peripheren Blute nur deshalb nicht gefunden, weil sie sehr spärlich vorhanden waren. Um diese Fragen zu entscheiden, mußte Verf. Blut des infizierten Kalbes und Kulturen des Trypanosoma anderen Kälbern injizieren. Nach einmaliger Inokulation des Blutes traten Piroplasmen, aber keine Trypanosomen im Blute der Versuchskälber auf; auch durch Kulturversuche gelang es nicht, Trypanosomen in ihrem Blut nachzuweisen. Zwei fünftägige Trypanosomenkulturen wurden einem neugeborenen indochinesischen Kalbe injiziert; am 10. Tage nach der Injektion wurden Piroplasmen im Blute des Kalbes gefunden, und am 12. Tage wurden durch Kulturversuche Trypanosomen erhalten. Das Kalb starb wahrscheinlich an einer interkurrenden Krankheit am 17. Tage nach der Inokulation. Es war möglich, daß infektionsfähige Piroplasmen in den fünftägigen Kulturen noch vorhanden waren, obgleich sie nicht gefunden worden waren.

In der Hoffnung, die Trypanosomen am Leben zu erhalten und zu gleicher Zeit die Piroplasmen abzutöten, wurden Kulturen fünf Tage bei 29° bis 31° C gehalten. Drei solcher Kulturen wurden einem vier Monate alten australischen Kalbe injiziert. 9 Tage nach der Injektion wurden Trypanosomen im Blute des Kalbes durch Kulturversuche nachgewiesen. Blut-Präparate zeigten aber weder

Trypanosomen noch Piroplasmen. Das Kalb wurde am 27. Tage getötet; seine Organe waren ohne pathologische Veränderungen.

Die Inokulation von 10tägigen Kulturen bei einem anderen Kalbe, welche bei 29° bis 31° C gehalten wurden, ergab dasselbe Resultat.

Es bestand also bei dem ersten Kalbe eine Doppelinfektion und Verf. konnte im Gegensatz zu Miyajima keine Entwicklung von Trypanosomen aus Piroplasmen nachweisen.

Die Piroplasmose des Kalbes gehört zu der „Texas Fever“-Gruppe und nicht dem Küstenfieber. Verf. gibt eine genaue Beschreibung der Piroplasmen und besonders ihrer Entwicklungsformen.

Das Trypanosoma hält er für ein neues bisher noch nicht bekanntes.

Teague (Manila).

Meyer, R. F., Preliminary note on the transmission of east coast fever to cattle by intraperitoneal inoculation of the spleen or portions of the spleen of a sick animal. (The Journal of comparative Pathology and Therapeutics. Vol. XXII. 1909. No. 3. p. 213.)

Verf. konnte das Ostküstenfieber des Rindes, das im Gegensatz zum Texasfieber und Redwater durch Verimpfung von Blut nicht zu übertragen ist, in zwei Fällen experimentell dadurch erzeugen, daß er große und intakte Stücke Milz eines erkrankten Tieres seinen beiden Versuchsrindern intraperitoneal einverleibte. Auf Grund dieser Versuche dürfte wohl die Annahme nicht von der Hand zu weisen sein, daß die Kochschen Granula, die beim Ostküstenfieber regelmäßig in der Milz gefunden werden, vielleicht als eine Vorstufe in dem Entwicklungszyklus des *Piroplasma parvum* anzusehen sind.

Poppe (Berlin).

Theiler, A., Quelques observations concernant la transmission du *Piroplasma bigeminum* par des tiques. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 7. p. 384.)

Dem Verf. gelang es, das *Piroplasma bigeminum* durch Zeckenlarven der Gattung *Boophilus decoloratus* von Pferden auf Rinder zu übertragen. Die Rinder, die zu den Versuchen verwendet wurden, stammten aus einer vollständig fieberfreien Gegend.

Dieterlen (Cannstatt).

Michin und Yakimoff, Die Piroplasmose der Pferde in Süd-Rußland (Gouvernement Cherson). (Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. VI. 1909. H. 3/4.)

Verff. fanden auf den erkrankten Pferden Zecken (*Hyalomma aegyptium*) in ungeheurer Menge. Im Blute der Pferde waren Piroplasmen vorhanden, die jedoch meist nicht die typisch „birnförmige“ Gestalt besaßen, sondern mehr ringförmig aussahen. Viele Piroplasmen besaßen nur ein Karyosoma, das sich in manchen Fällen im Stadium der Teilung befand. Auch amöboide Exemplare wurden beobachtet. Auffallend war in einzelnen Präparaten die starke Erythrocytolyse, sonst lag Polychromatophilie vor, und hin und wieder wurden Poikilocyten angetroffen.

Die Krankheitssymptome der Pferde bestanden in Fieber, Anämie und Gelbfärbung der Schleimhäute, pochendem Herzstoß, Inappetenz und Störungen der Peristaltik, Schwellung der Gliedmaßen und endeten bei letalem Ausgang mit Lungenödem.

Bei der Sektion zeigten sich anämisch-ikterische Bilder am Kadaver, Milztumor, Leberikterus, Nierenikterus, Hyperämien oder Ekchymosen in der Schleimhaut des Magens und besonders des Dickdarms, Lungenödem.

Im lehmfarbenen, anämischen Herzen und in den größeren Gefäßen fand sich geronnenes, aber entfärbtes Blut. In therapeutischer Beziehung wurden besonders gute Erfolge mit intramuskulären Sublimatinjektionen, Chinin und Cardiacis erzielt. Schultze (Berlin).

Breinl and Annett, Short note on the mechanism of haemolysis in *Piroplasma canis.* (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. II. 1909. No. 5.)

B. und A. weisen in einer Serie von Experimenten nach, daß die Hämoglobinämie und die nachfolgende Hämoglobinurie bei *Piroplasmosis canis* weder durch ein Iso- noch durch ein Autolysin bedingt ist, sondern nur durch die mechanische Zerstörung der roten Blutkörperchen durch Piroplasmaparasiten. Breinl (Liverpool).

Mathis, C., La *Piroplasmose canine* au Tonkin. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 7. p. 380.)

In Tonkin ist die Hundepiroplasmose eine ziemlich häufige Erkrankung. Die Formen des *Piroplasma canis* sind sehr verschieden: bald treten sie in amöboider Form, bald in der Form eines Dreiecks, in Ringform oder birnförmig auf. Verf. impfte 27 Hunde mit einem Virus teils intraperitoneal, teils subkutan. Die Inkubationsdauer betrug 36 Stunden bis 7 Tage. Die Menge der im Blute gefundenen Piroplasmen war sehr wechselnd. Die Krankheit wird unter den Hunden durch Zecken übertragen. Dieterlen (Cannstatt).

Mathis, C. et **Léger, M.,** Présence d'un leucocytozoaire chez les chiens du Tonkin. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 25. p. 98.)

Im Verlauf von Untersuchungen über die Hundepiroplasmose in

Tonkin fanden die Verff. in den Leukocyten eines jungen Hundes einen Parasiten, der wahrscheinlich identisch ist mit einem von englischen Autoren in Indien gefundenen Parasiten. Der ausgewachsene Parasit hat eine Länge von $10^1/_2\ \mu$ und eine Breite von $5\ \mu$ und hat die Form einer Bohne. Die beiden Hälften des Parasiten sind nicht immer gleichmäßig gefärbt, der mittlere Teil ist immer etwas heller. Im Blut wurden freiliegende Formen nicht beobachtet, auch die Schnitte aus der Milz und dem Knochenmark wiesen keine freien Formen der Parasiten auf.

Dieterlen (Cannstatt).

Bouet, G., Spirillose des poules au Soudan français. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Verf. beobachtete bei Hühnern im französischen Sudan eine Krankheit, die auf Spirillen zurückzuführen war. Die Krankheit konnte durch Zecken auf andere gesunde Hühner übertragen werden. Der Spirillenstamm erwies sich als identisch mit einem Stamm aus Senegal und dem brasilianischen Stamm von Marchoux und Salimbeni.

Dieterlen (Cannstatt).

Brumpt, E., Sur une nouvelle spirochétose des poules du Sénégal produite par *Spirochaeta Neveuxi* n. sp. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Die *Spirochaeta Neveuxi* stellt eine Abart der *Sp. gallinarum* dar und läßt sich durch den Stich von *Argas persicus* übertragen. Hühner, die gegen die *Sp. gallinarum* immunisiert sind, unterliegen einer neuen Infektion mit der *Spirochaeta Neveuxi* und umgekehrt.

Dieterlen (Cannstatt).

Mezincescu, D. et **Calinescu, J.,** Spirillose des poules et *Argas persicus* en Roumanie. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Verff. beobachteten in Rumänien eine Krankheit unter den Hühnern, die auf Infektion mit Spirochäten zurückzuführen war. Die gefundenen Spirochäten unterschieden sich nicht von den brasilianischen Hühnerspirochäten. Die Übertragung von Tier zu Tier erfolgte durch Zecken, den *Argas persicus*.

Dieterlen (Cannstatt).

Simond, Aubert et Noc, Sur l'existence de la spirillose des poules à la Martinique. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 15. p. 714.)

Die Hühnerspirillose kommt auf Martinique ziemlich häufig vor. Sie verläuft unter den bekannten Symptomen: Mattigkeit, Tempera-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

turerhöhung, Diarrhöen, schließlich mehr oder weniger ausgesprochene Lähmungserscheinungen. Während der Temperatursteigerung findet man im Blute eine stark bewegliche, 10—30 μ lange, 12—15 Windungen zeigende Spirille. Der Parasit wird von einem Huhn auf das andere durch eine Zeckenart, den *Argas miniatus*, übertragen.
Dieterlen (Cannstatt).

Galli-Valerio, B., Recherches sur la spirochétiase des poules de Tunisie et sur son agent de transmission: *Argas persicus* Fischer. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 189.)

Verf. stellte mit infizierten Zecken, die ihm von Kairouan in Tunesien zugeschickt worden waren, Übertragungsversuche mit Hühnerspirillose an Hühnern, Kaninchen und Ratten an. Es gelang tatsächlich, Hühner durch die Stiche der Zecken krank zu machen. Nach 10 Tagen konnten Spirochäten im Blut der Hühner nachgewiesen werden. Die Übertragungsversuche mit Blutegeln, die an spirillosekranken Hühnern gesogen hatten, fielen negativ aus. Es gelang nicht, in dem Blut der Blutegel oder in Schnitten Spirochäten nachzuweisen.

Die Arbeit enthält noch einige interessante Beobachtungen über die Biologie von *Argas persicus*. Dieterlen (Cannstatt).

Balfour, Andrew, Further observations on fowl spirochaetosis. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 19.)

Bei an Spirochätosis erkrankten Hühnern bleiben, wenn die Spirochätenformen aus dem peripheren Blute verschwinden, in den roten Blutkörperchen eigentümliche sphärische Gebilde mit kleinen Endfaden zurück. Diesen Zustand bezeichnet B. als „after-phase“ der Krankheit; Immunität wird durch diese Erscheinung nicht bedingt. *Argas persicus*, als Larve, Nymphe oder erwachsenes Tier an kranken Hühnern gefüttert, zeigt in seinen inneren Organen, hauptsächlich aber in den Malpighischen Schläuchen, besondere Chromatinkörnchen, wie sie zuerst von Leishmann bei *O. moubata*, gefüttert mit *S. Duttoni*, gesehen wurden. Injiziert man Hühnern eine Emulsion von solchen Larven, in denen nur Körnchen, keine Spirochäten vorhanden sind, so erkranken die Hühner an akuter Spirochätosis. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Brumpt, E., Existence d'une spirochétose des poules à *Spirochaete gallinarum* dans le pays Somali. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 26. p. 174.)

Verf. hatte Gelegenheit, Spirochätenmaterial aus dem Somaliland zu untersuchen. Er fand, daß die Spirochäten mit dem Virus, das

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

von Marchoux und Salimbeni in Brasilien gefunden wurde, identisch ist, daß die Somalispirochäte dagegen von der *Sp. Neveuxi* verschieden ist. Ebenso unterscheidet sie sich von der in Tunesien gefundenen. Man kennt bis jetzt 4 Arten von Geflügelspirochäten: 1. *Spirochaeta anserina* (Caucasus); 2. *Spirochaeta gallinarum* Stephen und Christophers (Brasilien, Süd-Oran, Somali); 3. *Spirochaeta Neveuxi* Brumpt (Saint Louis du Sénégal); 4. *Spirochaeta Nicollei* n. sp. Brumpt (Oase Degache Tunesien). Dieterlen (Cannstatt).

Mohr, Über Hühnerspirochätose in Kamerun. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 21.)

Epidemie in Garua. Die Blutausstriche enthielten zum Teil massenhaft Spirochäten. Bevor Spirochäten zu finden waren, trat ein bemerkenswertes klinisches Symptom auf: Die Füße der Hühner waren geschwollen, die nach hinten stehende Zehe zu einem unförmigen Klumpen umgewandelt. Auch sonst noch Veränderungen an den Beinen: Haut schuppenartig verdickt, Blutaustritte usw.

Mühlens (Berlin).

Clerc, A., Contribution à l'étude des moustiques qui vivent dans l'eau salée. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 3. p. 120.)

Verf. konnte feststellen, daß Anopheleslarven in salzwasserhaltigen Pfützen meist in wenigen Tagen zugrunde gehen, nur ältere Larven bleiben am Leben und entwickeln sich zu Insekten.

Dieterlen (Cannstatt).

Banks, C. S., A mosquito which breeds in salt and fresh water. (Philipp. Journ. of Sc. Ser. B. Vol. 3. 1908. p. 336.)

Von *Myzomyia ludlowii* Theob., welche nach früheren Untersuchungen des Verf. die Übertragung der Malaria in den Philippinen häufig verursacht, wurden die Larven zuerst im Meereswasser und später in süßem Wasser gefunden. Beim Überbringen der Larven aus Meereswasser in süßes Wasser und vice versa sterben sie in kurzer Zeit ab. Versuche, um eine allmähliche Gewöhnung herbeizuführen, hat B. noch nicht gemacht. Die Höhe über dem Meer hat keinen Einfluß auf die Entwicklung der Larven.

O. Teague (Manila).

Theobald, F. V., A new culicid genus. (Ann. of trop. Med. and Parasitol. Vol. II. 1909. No. 4. p. 297.)

Th. beschreibt eine neue Gattung der Culiciden, Newsteadina, welche der Gattung *Orthopodomyia Theobald* nahestehend ist, sich jedoch durch die längeren Palpen beim Männchen, die langen Schuppen an den Antennen und die Schuppen der Flügel ähnlich denen bei Manconia unterscheidet. Breinl (Liverpool).

Leon, N., Le Simulium columbaczense de Roumanie. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 659.)

Beschreibung einer Stechfliege, die hauptsächlich in Rumänien vorkommt und unter dem Namen *Musca rea* und *Musca veninosa* bekannt ist. Sie ist namentlich schädlich für Büffel, Rinder, weniger für Schweine, Schafe und Hunde. Auch für die Menschen können die Fliegen sehr unangenehm werden, wenn sie in großen Massen auftreten. Dieterlen (Cannstatt).

Nuttal, G. H. F., Cooper, W. F. and **Robinson, L. E.,** On the structure of „Hallers organ" in the ixodidea. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 3. p. 238.)

Auf Grund ihrer anatomischen Untersuchungen halten die Autoren das sog. Hallersche Organ bei den Ixodideen nicht für ein Gehörorgan, sondern für ein Geruchsorgan.

Manteufel (Dar es-Salam).

Theiler, A., Transmission des spirilles et des piroplasmes par différentes espèces de tiques. (Bull. d. l. Soc. de Pathologie exot. T. II. 1909. p. 293.)

Eine Übertragung des *Spirillum Theileri* Laveran auf Färsen gelang sowohl mit den Larven als auch mit ausgewachsenen Exemplaren des *Rhipicephalus evertsi.* Die Spirillen traten im Blut auf zwischen dem 24. und 35. Tag. Das *Piroplasma bigeminum* konnte durch ausgewachsene Exemplare und durch Larven des *Rhipicephalus appendiculatus* auf Färsen übertragen werden. Der erste Nachweis von Piroplasmen gelang zwischen dem 16. und 40. Tag. Ebenso gelang eine Übertragung von *Piroplasma mutans* durch ausgewachsene Exemplare von *Rhipicephalus evertsi* und *appendiculatus.*

Dieterlen (Cannstatt).

Lutz, A., Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. (Zool. Jahrbücher. 1909. Suppl. 10. H. 4.)

Verf. unternahm die Vergleichung und Bestimmung von ca. 160 Arten von Tabaniden Brasiliens und der Nachbarstaaten. Nur wenige der beschriebenen Arten sind im ganzen Gebiet heimisch, überhaupt ist auffällig, daß die Fauna der einzelnen Abteilungen des Gebiets (nördliche, mittlere, südliche Küsten- und Binnenstaaten) äußerst different ist. Transandinische Tabaniden sind nicht berücksichtigt; diese sollen überhaupt kaum eine Art mit der cisandinischen gemein haben. Sorgfältige Angabe der einschlägigen Literatur, die bis

1828 zurückgeht, 3 ausgezeichnete farbige Tafeln mit Abbildungen jeder der eingehend beschriebenen 58 Arten. Einteilung der Tabaniden in „*Opisthacanthae* und *Opistanoplae*“, der ersteren in die Unterabteilungen der „*Pangoninen*, *Silvinen* und *Chrysopinen*“. Für die Pangoninengenera wird ein Schlüssel gegeben. Nur die *Opisthacanthae* sind beschrieben. 17 neue Spezies und eine neue Gattung *Neopangonia*.

Alle gefundenen Arten saugen Blut von Pferden, Rindvieh, Schweinen; einige saugen auch an Hunden und Menschen. Daß sie am Menschen saugen, wird besonders erwähnt von: *Diatomineura tabanipennis* Macq. (gemeine Art, verfolgt den Menschen mehr als alle anderen Arten; empfindliche Stiche), und den *Chrysops*-Arten (die gewöhnlich an den Ohren der Pferde stechen, aber auch an Vögeln).

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Berliner, E., Flagellatenstudien. (Arch. f. Protistenk. Bd. 15. 1909. H. 3.)

Verf. beschreibt ein neues Flagellat, *Copromonas maior*, das aus Eidechsenkot auf Agar neben Amöben und Bakterien gezüchtet wurde; ferner werden einige Stadien von *Leptomonas* (*Herpetomonas*) *jaculum* Lég. beschrieben und abgebildet. B. ist der Ansicht, daß von allen bisher zu Herpetomonas gerechneten Arten nur *H. muscae domesticae* und *H. sarcophagae* zu dieser von Prowazek näher definierten Gattung gehören, alle anderen *Leptomonas Kent* (1881) zuzurechnen seien, auch *Chrithidia* Léger am besten eingezogen würde. Bei der Teilung von *Copromonas* soll das Karyosom sich echt mitotisch auf die Tochterkerne verteilen, die neuen Geißeln ihren Ursprung aus den Centriolen nehmen, die die Basalkörner durch Teilung liefern. Von *Leptomonas jaculum* wurden Cysten gefunden und abgebildet.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Anschütz, Germán, Über den Entwicklungsgang des „*Haemoproteus orizivorae*“ nov. spec. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 654.)

Bei einer Vogelart, dem *Spermestes orizivora*, der auf dem malajischen Archipel heimisch ist, fand Verf. einen Blutparasiten, den er *Haemoproteus orizivorae* n. sp. nennt. Der Parasit zeigte zweierlei Formen, teils war er intrazellulär im Blutkörperchen gelegen, teils fanden sich freie Formen, an denen bisweilen noch der Kern des zerstörten Blutkörperchens haftete. Das Protoplasma des Parasiten färbt sich gleichmäßig blau und ist in gewissen schizogonischen Stadien vakuolisiert. Der Kern ist von mittlerer Größe und hat ab und zu noch einen Nebenkern, ein kleines rotes Körperchen, das möglicherweise den Blepharoblasten darstellt. Im ganzen Parasiten liegen zerstreut Pigmentkörperchen von schwarzgelblicher Farbe und

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

stark lichtbrechend, die ein Derivat des Blutfarbstoffes der befallenen Blutkörperchen darstellen.

Es gelang, 3 Arten von Vermehrung der Parasiten festzustellen, eine Schizogonie des männlichen Typus, eine Schizogonie des weiblichen Typus und eine schizogonische Vermehrung der pigmenthaltigen Makrogameten wahrscheinlich im Anschluß an eine Parthenogenese.

Dieterlen (Cannstatt).

Mezincescu, D., Évolution des Ookynètes d'Haemoproteus dans l'intestin des moustiques. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 7. p. 329.)

Bei dem Studium der Entwicklung des Hämoproteus im Darm der Fliegen konnte Verf. eine neue Entwicklungsphase, die Ausstoßung des Pigments, beobachten. Die hintere Hälfte des Ookyneten, in dem das Pigment sich um eine oder mehrere Vakuolen angesammelt hat, löst sich vom Körper des Ookyneten los und lagert sich seitlich demselben an.

Dieterlen (Cannstatt).

Mezincescu, D., *Leucocytozoon Ziemanni* et trypanosomes chez l'épervier (*Falco nisus*). (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 7. p. 328.)

Verf. fand im Blut eines Sperbers Hämatozoen vom Typus des *Leucocytozoon Ziemanni*. Die gewöhnlichsten Formen waren die spindelförmigen Makro- und Mikrogameten. Impfversuche mit Kulturen des Trypanosoms an Tauben waren ohne Erfolg.

Dieterlen (Cannstatt).

Thiroux, A. et **Teppaz, A.**, Sur le Leucocytozoon piroplasmoides Ducloux, de la lymphangite épizootique des équidés. (Compt. rend. Acad. Scienc. T. 147. 1908. No. 22. p. 1075.)

In einem Fall von Lymphangitis bei einem Pferd fanden die Verff. einen in den Leukocyten liegenden kugligen oder ovoiden Parasiten.

Dieterlen (Cannstatt).

Keysselitz, G. und Mayer, M., Über ein Leukocytozoon bei einem ostafrikanischen Perlhuhn (*Guttera pucherani* Hartl.). (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 3.)

In den Erythroblasten von *Guttera pucherani* Hartl. wurde ein Leukocytozoon nachgewiesen. Männliche, weibliche Formen, wahrscheinlich auch Gameten vor der Befruchtung und Übergangsstadien von den ganz kleinen endoglobulären Formen bis zu den typischen spindelförmigen wurden beobachtet.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Leger, M. et **Mathis, C.,** Leucozytozoon de la perdrix du Tonkin. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 9. p. 740.)

Verff. geben die morphologischen Daten einer im Blute von *Francolinus sinensis* in Leukocyten oder Hämoblasten von ihnen aufgefundenen Leukocytozoonspezies, die mit einer bei Meisen und bei einem afrikanischen Rebhuhn vorkommenden Art nahe verwandt aber nicht sicher identisch ist. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Dobell, C. Clifford, Some notes on the haemogregarines parasitic in snakes.

Wengon, C. M., A trypanosome and haemogregarine of a tropical americain snake.

Patton, W. S., The haemogregarines of mammals and reptiles. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 4. p. 288. 314 u. 318.)

Patton, W. S., The haemogregarines of mammals and reptiles; a rejoinder to Dr. Sambon. (Parasitology. Vol. II. 1909. No. 1/2. p. 144.)

Die verschiedenen Streitfragen des Gebietes müssen im Original nachgelesen werden, um richtig beurteilt zu werden.

Manteufel (Dar es-Salam).

Carini, Sobre a „*Haemogregarina Leptodactyli*“ do *Leptodactylus ocellatus*. (Revista da Sociedade scientifica de S. Paulo 1908. No. 3—7.)

C. fand in einem Exemplar von *Leptod. ocell.* intraglobulär eine große, nierenfömige Hämogregarine, die sich nach Giemsa blaß-blau färbt. Es ist dieselbe, welche Lesage in Buenos-Ayres fand und wie oben benannte. A. Florence (Dresden).

Carini, A., Sur une Hémogrégarine du *Caïman latirostris* Daud. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 471.)

Bei einer Krokodilart, dem *Caïman* oder *Aligator latirostris*, fand Verf. im Blut eine Hämogregarine, die fast immer endoglobulär, selten frei liegt. Der Parasit hat die Form eines Hakens, dessen eines Ende bauchig aufgetrieben ist, während das andere ziemlich dünn und spitz ausläuft. Er hat eine Länge von 10—12 μ und eine Breite von $4^1/_2$—$5^1/_2$ μ. Der Kern des befallenen Blutkörperchens wird vom Parasiten nach der Peripherie zu gedrängt. Der Kern des Parasiten hat ovale Form und besteht aus einem dichten Haufen von Chromatingranulationen. Verf. nennt den Parasiten *Haemogregarina Caïmani*.

Dieterlen (Cannstatt).

Roß, E. H., A Gregarine, parasitic in the dogflea, *Etenocephalus serraticeps.* (Annales of tropical Medicine and Parasitology. Vol. II. 1909. No. 5.)

R. beschreibt eine neue Gregarine, welche in Hundeflöhen in Port Said vorkommt. Der Trophozoit, welcher nur in jungen Flöhen vorkommt, ist eine kleine rundliche Zelle, welche paarweise zwischen den birnförmigen Epithelzellen des Magens vorgefunden wird, einen deutlich färbbaren Kern und zahlreiche Granula enthält. In diesem Stadium entwickelt der Parasit einen deutlich ausgesprochenen Epimeriten.

Der Parasit wächst nun heran und wird manchmal 10 Mal so groß als eine Epithelzelle, ist dann birnförmig und haftet mittels des Epimeriten an die Membrana limitans des Magens an. Mittels eines Septums ist der Parasit in 2 gleiche Hälften, den Protomeriten und Deuteromeriten geteilt.

Mit dem Wachstum wird die Parasitenzelle mehr und mehr granuliert und rundlich. Das nächste Stadium ist das der Encystierung. Nach der Konjugation kommt es zur Bildung einer Kernspindel, ferner zur Teilung, und die Tochterkerne unterliegen einer weiteren Teilung. Durch Sprossung kommt es zur Bildung der Sporoblasten, aus welchen sich dann weiterhin die männlichen und weiblichen Gameten entwickeln.

Roß konnte nicht entscheiden, ob die männlichen Gameten Geißeln entwickeln oder nicht.

Nach der Befruchtung degeneriert die männliche Hälfte des Cephalonten, die weibliche Hälfte hingegen wächst heran, bis sie die ganze Zelle ausfüllt, und wird dann frei in der Magenhöhle des Flohes gefunden. Sie wächst heran und bewegt sich gegen den Pylorus, zerspringt hier, und die einzelnen Cygoten gelangen in die Malpighischen Schläuche; hier entwickeln sie sich weiter in faßförmige Sporocysten. Innerhalb derselben sind gewöhnlich 8 Sporozoiten vorhanden, deren Enden wie ein Bündel Zigarren zusammengeschnürt sind. Dieselben werden dann frei und verlassen mit den Fäces das Rectum. Roß schlägt für diese Gregarine den Namen *Gregarina etenocephali canis* vor. Breinl (Liverpool).

Splendore, A., Sur un nouveau protozoaire parasite du lapin. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 462.)

Verf. hat im Jahre 1908 einen bei Kaninchen vorkommenden Parasiten beschrieben, der ähnliche Erscheinungen wie die der menschlichen Kala-Azar hervorruft und der viel Ähnlichkeit mit der *Leishmania tropica* hat. Auch jetzt hat Verf. wieder diesen Parasiten bei Kaninchen vorwiegend in der Leber beobachtet. Der Parasit ist für Kaninchen sehr stark pathogen. Dieterlen (Cannstatt).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Carini, A., Reproduction expérimentale de la toxoplasmose du lapin. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 465.)

Verf. verimpfte Organe von Kaninchen, die an der von Splendore beschriebenen Protozoenkrankheit eingegangen waren, auf andere Tiere, Meerschweinchen, weiße Ratten, Hunde und Tauben. Während die Infektion der ersteren Tiere negative Resultate ergab, entstand bei Tauben eine spezifische Erkrankung, die in 15—20 Tagen zum Tode führte. Bei der Autopsie der Tiere wiesen die Leber und die Milz eine beträchtliche Vergrößerung und massenhaft kleine weißliche Punkte auf, in den Ausstrichen und Schnitten fanden sich reichlich Parasiten. Der Parasit ist 5—9 μ lang und 2—4 μ breit, der zentral gelegene Kern besteht aus Chromatinkörnchen und enthält kein Zentrosom. Geißelbildung fehlt, Bewegung wurde nie beobachtet.

Verf. nennt den Parasiten *Toxoplasma cuniculi* und ist der Ansicht mit Splendore und Nicolle, daß der Parasit weder zu den Piroplasmen, noch zu den Leishmaniae, noch zu den Hämogregarinen, überhaupt zu keiner der bekannten Arten gezählt werden kann.

Dieterlen (Cannstatt).

Laveran, A. et **Petit, A.**, Contribution à l'étude des Hémogrégarines de quelques sauriens d'Afrique. (Bull. de la Soc. de Path. exot. T. II. 1909. No. 8. p. 506.)

Bei verschiedenen afrikanischen Sauriern wiesen die Verff. Hämogregarinen im Blute nach. Die Parasiten lagen meist endoglobulär, doch wurden auch bei manchen Tieren freie Exemplare gefunden. Die von den Verff. benannten Parasiten heißen *Haemogregarina varani*, *H. psammodromi*, *H. agamae*. Die Hämogregarine, die bei *Gongylus ocellatus* gefunden wurde, ist identisch mit der von Nicolle beschriebenen *Haemogregarina Sergentium.*

Dieterlen (Cannstatt).

Nicolle, C. et **Manceaux, L.**, Sur un protozoaire nouveau du gondi. (Compt. rend. Acad. Scienc. T. 148. 1909. No. 6. p. 369.)

Bei einem nordafrikanischen Nagetier, dem Gondi, fanden die Verff. einen Parasiten in der Leber, Milz und den Mesenterialdrüsen. Der Parasit hat die Form eines Halbmonds, ist unbeweglich, seine Größe ist 7 : 4 μ. Der Kern ist ovoid und liegt zentral. Ein Zentrosom ist nicht vorhanden. Übertragungsversuche gelangen nur auf Gondi und ein Meerschweinchen. Der Parasit unterscheidet sich von der *Leishmania* durch das Fehlen eines Zentrosoms, von den Hämogregarinen durch seine Nichtübertragbarkeit auf andere Tiere, von den Piroplasmen durch das Vorhandensein eines wirklichen Kerns. Verff. nennen diese Parasitenart *Toxoplasma* und den gefundenen Parasiten *T. gondii.* Dieterlen (Cannstatt).

Awerinzew, Studien über parasit. Protozoen. (Arch. für Protistenkunde. Bd. 14. 1909. H. 3.)

A. untersuchte Parasiten von *Pleuronectes flesus*, die bisher *Lymphocystis Johnstonei* Woodc. genannt waren. Der höchst eigenartige Parasit bewirkt unter der Haut und in den verschiedensten Organen kleine weiße maulbeerartige Anschwellungen. Die genaue Beschreibung einzelner Stadien weist darauf hin, daß der Parasit die allernächsten Beziehungen zu der Myxosporidiengattung Henneguya hat. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Krassilstschik, Über neue Sporozoen bei Insekten, die von Bedeutung für die Systematik der Sporozoen sind. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 14. 1909. H. 1.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit Sporozoen aus Schmetterlingen (*Eurycreon sticticalis*, *Mamestra oleracea*, *Aporia crataegi*), die bisher nicht bekannt waren. Die Parasiten von *Eurycreon* werden *Microclossia prima* und *apiculata* genannt; sie leben in Raupen und Schmetterlingen; die jüngsten Stadien im Blutserum der Raupen, die späteren Stadien im Gewebe. Es wird behauptet, daß die Mikroclossiakrankheit vererblich sei.

Die Organismen würden für die Sporozoenkunde von Bedeutung sein, wenn sich die aufgestellte Behauptung bewahrheitet, daß sie Zwischenformen zwischen Telosporidien und Neosporidien sind. Der Entwicklungsgang ist ganz kurz folgender:

1. Agamogamie im Blutserum der Raupen.

2. Aus dieser entstehen schizogenetische Mikronten und Makronten, die Mikro- und Makrogameten hervorbringen. — Ocysten.

4. Sporoblasten, die frei werden und ins Gewebe eindringen.

5. Teilung und Vermehrung der Sporoblasten zu weiteren Reihen von Sporoblasten im Gewebe.

6. Bildung von Sporocysten und Sporen (die den Sporen der Neosporidien gleichen sollen).

Die Arbeit zeigt Lücken, und genaue Nachprüfung der Resultate ist nötig, um die aufgestellten schwerwiegenden Behauptungen zu stützen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Neresheimer, E., Über das Eindringen von *Lankesterella* spec. in die Froschblutkörperchen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 2.)

Lankesterella, das sich zunächst eine Zeitlang indifferent zwischen den Blutkörperchen gregarinenähnlich fortbewegt, soll plötzlich auf ein Blutkörperchen schon in einer Entfernung von der Länge des Parasiten einen solchen Einfluß ausüben können, daß dieses pseudopodienartige Lappen versendet, die die *Lankesterella* erfassen und scheinbar in sich hineinziehen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Porter, A., *Merogregarina amaroucii* nov. gen. nov. sp., a sporozoon from the digestive tract of the *Ascidian*, *Amaroucium* sp. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 15. 1909. H. 1 u. 2.)

P. fand im Darm der Synascidie *Amaroncium* eine neue Gregarine, bei der sie Schizogonie und einige Stadien der Sporogonie feststellte. Die Gregarine ist offenbar mit den Selenidien nahe verwandt, ihre genaue systematische Zugehörigkeit kann nicht bestimmt werden, da die Zahl der Sporocysten einer Cyste nicht bestimmt ist.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Robertson, M., Notes on a *Ichtyosporidian* causing a fatal disease in sea-trout. (Proceed. of the zool. Soc. of London. 1909. August.)

Verf. macht einige kurze Angaben über ein *Haplosporid*, das sie der Gattung *Ichthyosporidium* Caull. et Mesn. zurechnet, aber nicht für identisch mit den beiden bisher bekannten Arten hält. Fundort ist die Seeforelle (Sea-Trout), bei der der Parasit in den verschiedensten Organen, Herzmuskel, Leber, Milz, Ösophagus, Hoden, Muskeln usw. in Form kleiner gelblich-weißer Kugeln auftritt. Die befallenen Fische scheinen bedeutenden Gewichtsverlust zu erleiden. Kernteilungen und Sporen wurden nicht beobachtet. 3 Tafeln mit Photogrammen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Brasil, L., Documents sur quelques Sporozoaires d'Annélides. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 2.)

B. bringt eine eingehende Arbeit über die Gregarinen *Selenidium pendula* Giard, *S. mesnili* n. sp., *Doliocystis elongata* Ming., *D. Légeri* n. sp. und eine interessante neue polysporocystide Coccidiengattung *Angeiocystis*, sämtlich aus Anneliden, die letztere aus dem Herzgefäß von *Audouinia tentaculata*. Die Coccidie unterscheidet sich von allen anderen bekannten dadurch, daß sie ca. 30 Sporozoite in der Sporocyste bildet. Große, eigentümlich geformte Mikrogameten, die zu etwa 40 von einem Mikrogametocyten gebildet werden. Bemerkenswert ist der bei Coccidien sehr seltene Befund einer mitotischen Teilung des Kernes der Makrogametocyten nach der Befruchtung.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Friedrichs, L., Über Bau und Naturgeschichte des *Trypanoplasma helicis* Leydy. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 14. 1909. H. 3.)

Verf. untersuchte ein früher als *Bodo* beschriebenes Flagellat aus dem Receptaculum seminis von *Helix pomatia* und wies nach, daß es zur Gattung Trypanoplasma gehört, das bisher nur als Blutparasit von Fischen bekannt war. In vorsichtiger und kritischer Weise werden wohl verschiedene (auch geißellose) Formen des Parasiten beschrieben, aber die Schaudinnsche Nomenklatur der indifferenten, männlichen und weiblichen Formen nicht benutzt. Ein Wirtswechsel wird als unwahrscheinlich hingestellt, da die Übertragung sehr wahrscheinlich allein durch die Spermatophoren bei der Begattung geschieht; in den Rillen der Spermatophoren wurden die Flagellaten nachgewiesen. Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Laveran, A. et **Salimbeni,** Sur une hémogregarine de *Tubinambis tegnixin* L. (Compt. rend. Acad. Scienc. T. 148. 1909. No. 3. p. 132.)

Laveran, A., Au sujet des hémogrégarines de *Tubinambis tegnixin* L. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 24. p. 9.)

Beschreibung zweier Hämogregarinen, die bei *Tupinambis teguixin* L. (brasilianische Rieseneidechse) gefunden wurden. Die *H. tupinambis* Lav. et Salim. liegt endoglobulär, ist zylindrisch, 14—16 μ lang. 5—6 μ breit, und hat einen ovalen Kern. Die befallenen Blutkörperchen erleiden schwere Veränderungen, sie vergrößern sich, blassen ab und verlieren ihre Gestalt, der Kern hypertrophiert. Die *H. Carinii* mißt 15—18 μ in der Länge und 3—4 μ in der Breite, der Kern ist sehr in die Länge gezogen. Die befallenen Blutkörperchen erleiden keine oder nur ganz geringe Veränderungen. Entwicklungsformen konnten bei beiden Parasiten nicht beobachtet werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Plehn, Die Diagnose der latenten Malaria. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1733.)

Primäre Latenzzeit des Wechselfiebers: von dem meist unbekannten Zeitpunkte der Infektion bis zum Ausbruche des Erstlingsfiebers. Zweite Phase, intermediäre Latenzperiode: die Zeiträume zwischen den einzelnen akuten Anfällen, zwischen Erstlingsfieber und nächstem Rückfalle sowie zwischen den folgenden Rückfällen

Finale Latenzperiode: die Zeit nach dem letzten, endgültigen Rückfalle. Erkennung und klinischer Verlauf dieser Abschnitte, auch unter dem Einflusse der Behandlung und des Aufenthaltsortes. Eingehende Erörterung des Nachweises von Urobilinurie als eines der hartnäckigsten Krankheitszeichen. Georg Schmidt (Berlin).

Leporsky, N. I., Eine Färbmethode der *Spirochaete Obermeieri* in vivo. (Russky Wratsch. 1909. No. 36.)

Die *Spirochaete Obermeieri* läßt sich nach Leporsky durch folgende einfache und leichte Methode in vivo derart färben, daß gleichzeitig ihre Lebenserscheinungen und ihre feinste morphologische Struktur studiert werden können: Nach Einstich in den Finger oder in das Ohrläppchen kommt ein Tropfen Blut auf einen Objektträger, wo er nicht ausgestrichen, sondern direkt mit einer Mischung von Brillantkresylblau und Sudan III versetzt wird. Die Farbe wird so hergestellt, daß man die beiden Komponenten zu gleichen Teilen in einem Achatmörser fast zu staubförmigem Pulver verreibt und einige Staubkörner dem Blutstropfen zusetzt; dann wird das Deckglas aufgesetzt, leicht an den Objektträger gepreßt und sein Rand mit Vaseline luftdicht bestrichen. Die ganze Prozedur erfordert 1—2 Minuten. Die Spirochäten erscheinen jetzt schwach violett-blau, bald nachher aber stärker blau und ungleichmäßig gefärbt und sind noch 3—5 Stunden lang beweglich. E. Thal (St. Petersburg).

Duval, Charles M. and **Todd, John L.,** A note on the cultivation of *Spirochaeta duttoni.* (Lancet 1909. Vol. I. p. 834.)

Bei den Versuchen, afrikanische Rekurrensspirochäten zu züchten, beobachteten die Verff. zunächst, daß das Eigelb als Nährboden sich besser eignet als andere von ihnen geprüfte Substrate. Der angegebene Nährboden wird folgendermaßen bereitet: Man kocht 6 abgehäutete Mäusekadaver in 500 ccm Wasser. Darauf füllt man 100 ccm dieser Flüssigkeit in ein steriles Erlenmeyer-Kölbchen und gibt unter sterilen Kautelen zwei Dotter von Hühnereiern hinzu. Die Mischung wird geschüttelt, bis sie homogen ist, worauf man 5 ccm steriles defibriniertes Mäuseblut hinzufügt und das gegen Verdunsten gesicherte Kölbchen auf 6—8 Wochen in den Brutschrank bei 37° stellt. Zuerst wird der anfangs halbflüssige Inhalt fest und verflüssigt sich dann wieder durch Autolyse. Höhere Temperaturen als 37° machen anscheinend das Eigelb ungeeignet als Nährboden.

Impft man in diesen Nährboden von syrupähnlicher Konsistenz einige Tropfen von infiziertem Rekurrensmäuseblut, so findet man nach 3 Tagen Aufenthalt bei 37° eine beginnende Vermehrung der Spirochäten, die bis zum 5. Tage anhält; dann tritt eine Vermehrung

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

und später in wiederholten Schuben erneute Vermehrung ein. Von dieser Kultur wurde am 17. Tage eine Weiterimpfung auf frischen Nährboden gemacht und von dort aus nach 6 Tagen eine abermalige Übertragung, die beide ein positives Resultat ergaben. In der 2. Generation waren die Spirochäten noch 40 Tage nach der ersten Übertragung auf den künstlichen Nährboden infektiös.

Manteufel (Dar es-Salam).

Korschun, S. u. **Leibfreid,** Über Komplementbindung bei Typhus recurrens. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1179.)

Anläßlich einer in Charkow herrschenden Rückfallfieberseuche untersuchten die Verff. viele Krankensera auf ihre Komplementbindungskraft zunächst mit syphilitischem Extrakte, später auch mit einem Auszuge aus der Leber einer totgeborenen Frucht einer Rekurrenskranken. In dieser Leber fanden sich zahlreiche Obermeiersche Spirochäten. Die Kranken waren sämtlich frei von Syphilis. 50 Fälle wurden mit syphilitischem Extrakte geprüft (28mal Komplementbindung), 27 davon auch mit Rekurrensextrakt (27mal Komplementbindung). Die Bindungskraft des syphilitischen Extraktes war der Menge nach 4mal geringer.

Ein Einfluß der Krankheitszeit auf den Ausfall der Probe wurde nicht ermittelt.

Komplementbindung kam auch zustande mit dem Serum eines Menschen, der vor einem Monat Rückfallfieber überstanden hatte, dagegen nicht mit dem eines Menschen, dessen Erkrankung 6 Monate zurücklag.

Mit beiden Extrakten gaben Sera Gesunder niemals, syphilitische Sera stets Komplementbindung, und zwar in gleicher Stärke.

Georg Schmidt (Berlin).

Nuttal, G. H. F. and **Graham-Smith, G. S.,** The development of *Piroplasma canis* in culture. (Parasitology. Vol. I. 1908. No. 3. p. 243.)

Die überaus zahlreichen Versuche, Hundepiroplasmen zu kultivieren, haben im großen und ganzen kein positives Ergebnis geliefert. Gelegentlich, namentlich in 0,6proz. Kochsalzlösung, wurden an der Oberfläche des eingebrachten defibrinierten Blutes ähnliche Formen von Piroplasmen beobachtet, wie sie R. Koch an den Ovarien von Zecken und Kleine im Reagenzglas beobachtet und beschrieben haben. Die Formen werden genauer beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Über die wahre Bedeutung dieser „Entwicklungsstadien“ können die Verff. kein Urteil abgeben. Von einer Vermehrung der Parasiten in den Kulturen kann man sich nicht überzeugen. Geschwänzte Blutplättchen, die man mit Flagellaten verwechseln könnte (Swingle), konnten die Verff. nicht beobachten.

Manteufel (Dar es-Salam).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Mühlens, Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Tropenhygiene. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 29.)

Kurze Übersicht über die neueren Forschungsergebnisse bei menschlicher Trypanosomiasis, bei Malaria, Schwarzwasserfieber, Rückfallfieber, Framboesie, Ulcus tropicum, über Filarien, Beri-Beri und das Pappatacifieber. W. v. Brunn (Rostock).

Zur Verth, Th., Zur Hygiene europäischer Truppen bei tropischen Feldzügen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XII. 1909. Beiheft 1.)

Die vom Verf. auf Grund eigener Erfahrungen bei der deutsch-ostafrikanischen Expedition (1905/06) im vorliegenden Heft zusammengestellten Ratschläge sind in erster Linie für plötzlich auszurüstende Expeditionen zugeschnitten, speziell für Ostafrika. Natürlich gelten sie auch für andere Tropengegenden. — Bei der Untersuchung auf Tropendienstfähigkeit ist besonderer Wert auf die Chinintoleranz zu legen. Von den Leuten des von z. Verth geführten Detachements hatten etwa 30 Proz. eine Chininidiosynkrasie. Derartige Beschwerden nahmen insbesondere bei den Anstrengungen des Feldlebens zu. — Für die Unterkleidung ist Wolle ungeeignet; Reformbaumwolle bewährte sich dagegen gut. Dünne glattgewebte Baumwollstoffe und Leinen werden für Oberkleidung empfohlen. — Der Tropenhelm ist der Filzhut-Kopfbedeckung vorzuziehen. — Als Ergänzung „sorgfältig verpaßter Schnürschuhe aus kräftigem eichegegerbtem Leder mit Schäften aus weichem Kalbleder bis oben über die Knöchel reichend“, eignen sich am besten Wickelgamaschen. Zum Schutz gegen nächtliche Stiche durch Skorpione, Sandflöhe, beißende Ameisen usw. können leichte Hausschuhe getragen werden. — Verf. stellt eine vollständige Ausrüstung zusammen.

Nach Möglichkeit soll jede selbständige Abteilung einen Arzt haben, der eventuell auch die Führung übernehmen kann. Bei der Sanitätsausrüstung wird besonders auf die Dosierung der Arzneien in Tabletten, auf Notwendigkeit einer gut leuchtenden

(Acetylen-)Lampe, genügende Anzahl von Thermometern (mindestens 1 auf 4 Mann), sterile Injektionen usw. hingewiesen. Ungezuckerte, kondensierte Milch in kleinen Büchsen ist sehr brauchbar. — In den folgenden Kapiteln sind die Hygiene der Unterkunft, der Ernährung, Wasserversorgung, des Marsches und der Körperpflege behandelt. Als Marschzeit wird die Zeit von 5—10 Uhr morgens für am besten gehalten. Unsere Seesoldaten konnten auf diese Weise bequem 25 km täglich zurücklegen; es sind auch 50—60 km täglich gemacht worden ohne wesentliche Erschlaffung der Truppe. Das Gepäck ist auf die Träger zu verteilen. Der europäische Soldat soll außer Waffen und Munition nur das Notwendigste tragen. — Das letzte Kapitel handelt über spezielle Krankheitsvermeidung, insbesondere Malariaverhütung. Verf. hält 1,0 g an jedem 5. Tage für die beste Chininprophylaxe. Aber weder diese noch 1,0 g an jedem 6. und 7. Tag sei absolut sicher, wenn große Infektionsgelegenheit vorhanden sei. Vor allen Dingen sei sachverständige Beaufsichtigung der Chinineinnahme notwendig. „Die geradezu vitale Wichtigkeit der Chininprophylaxe dürfte durch die Erfahrungen in Ostafrika von neuem betont sein.“

Mühlens (Berlin).

Gorgas, W. C. G., The sanitary organisation of the Isthmian canal as it bears upon antimalarial work. (The mil. Surg. Vol. XXIV. 1909. No. 4.)

Unter den Panamakanalarbeitern wurden die folgenden Malariaerkrankungszahlen festgestellt:

Jahr	Arbeiterzahl	Zugänge im Hospital	Zugänge pro Tausend	Todesfälle	Todesfälle pro Tausend
1905	16 511	8 496	514	92	5,57
1906	26 705	21 938	821	199	7,45
1907	39 344	16 709	424	138	3,51
1908	43 890	12 372	282	59	1,34

Der bedeutende Rückgang der Erkrankungszahlen und der Mortalität ist aus der Zusammenstellung ohne weiteres ersichtlich.

Die Bekämpfung wird von einem Sanitätsinspektor mit 3 Assistenten geleitet.

Das Malariabekämpfungsgebiet von 500 engl. □-Meilen ist in 17 Distrikte eingeteilt, die je unter Leitung eines Distriktsinspektors stehen; diesem sind 40—50 Arbeiter für die Bekämpfungsmaßnahmen zur Verfügung.

Die Maßnahmen sind hauptsächlich gegen die Mücken gerichtet: Mückenlarvenvertilgung, Mückenschutz, Drainage usw. Zur

Mückenlarvenvertilgung werden verwendet: rohes Petroleum, Cuprum sulfuricum und Phinotasöl. Die Assanierungsmaßregeln werden in jedem neuen Gebiete sofort durchgeführt, so daß die anfangs hohen Erkrankungszahlen meist in wenigen Monaten bedeutend zurückgehen. Die Distriktsinspektoren reichen wöchentliche Rapporte ein. Wenn die Krankenzahl über $1^1/_2$ Proz. beträgt, dann wird einer der Assistenten des Sanitätsinspektors entsandt, um nach den Ursachen hierfür zu forschen.

Für die Chininprophylaxe sind bestimmte Leute abgeteilt, die auf regelmäßigen Rundgängen „allen, die es haben wollen“, die prophylaktischen Chiningaben von 3 Grains täglich verabfolgen. 20000 Dosen werden durchschnittlich pro die verabfolgt.

Nach den Erfahrungen am Panamakanal wird für militärische Expeditionen in ein Malariagebiet empfohlen: bei kürzerem Aufenthalt Chininprophylaxe, bei längerem Aufenthalt in der Fiebergegend außerdem Assanierungsmaßnahmen.

Mühlens (Berlin).

Battara, Die staatliche Malariatilgungsaktion in Dalmatien in den Jahren 1907 und 1908. (Das österreichische Sanitätswesen. 1909. XXI. Jahrg. No. 24. S. 225.)

Im Jahre 1907 erstreckte sich die Aktion auf 212 Ortschaften mit 89300 Einwohnern. Das Gebiet der Aktion war in 23 Malariadistrikte eingeteilt, wovon jeder einem Epidemiearzt unterstellt war. Die Aktion begann in der zweiten Hälfte des Monats Mai und wurde Ende Oktober abgeschlossen. Die dabei angewandte Methode bestand in einer 15tägigen Intensivkur der chronischen Fälle mit Chinineisenarsen und der frischen Fälle mit reinem Chinin — ohne Nachbehandlung und ohne Prophylaxe. Bei sicheren Rezidiven gelangte die Intensivkur zur Wiederholung.

Zur Behandlung wurden nur die staatlichen Chininpräparate verwendet.

Im ganzen wurden 38426 Malariafälle — 32009 chronische und 6417 frische — konstatiert und behandelt (= 43 Proz. der Bevölkerung). Bei 7635 Kranken (19,8 Proz. aller Behandelten) wurden Rezidive beobachtet.

Die Gesamtmenge des verbrauchten Chinins betrug 630 kg: 14,6 g auf den Kopf.

Die Erkrankungen waren meistens mild und nahmen unter der Behandlung einen raschen Verlauf. Perniciosaerkrankungen und Todesfälle an Malaria kamen nicht vor.

Der Erfolg der Aktion äußerte sich besonders in zwei Tatsachen: in der Abnahme der schweren Malariakachexien und im Rückgang der allgemeinen Mortalität.

Die Kosten beliefen sich auf 149 913 Kr., d. i. 3 Kr. 47 H. pro Kopf der Behandelten.

Im Jahre 1908 erstreckte sich die Aktion auf 249 Ortschaften mit 113 275 Einwohnern (25 Malariadistrikte). Beginn und Ende der Aktion wie 1907.

Der Behandlung zugeführt wurden 44 488 Fälle (= 39,2 Proz. der Bevölkerung), davon 36 341 chronische und 8147 frische. Bei 8268 (= 18,5 Proz. der Behandelten) traten Rezidive auf.

An Chinin wurden 725 $^1/_2$ kg verbraucht (= 14 g pro Kopf).

Von Mai bis Juli trat die Malaria in geringer Intensität auf; erst später nahm sie an Ausbreitung zu. Bemerkenswert war dabei das plötzliche Wiederauftreten der Epidemie in der Ortschaft Jezera, die seit mehr als 10 Jahren malariafrei geblieben war. Die Epidemie brach in dieser Ortschaft im August 1908 mit solcher Intensität aus, daß von 700 Einwohnern 600 erkrankten.

Ein Vergleich mit dem Jahre 1907 lehrt, daß die Malariamorbidität 1908 wieder zurückgegangen ist.

Die Kosten der Aktion beliefen sich auf 182 325 Kr. (= 3 Kr. 53 H. pro Kopf). A. Ghon (Wien).

Gorgas, Sanitation of the tropics with special reference to malaria and yellow fever. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 14.)

Bericht über die Bekämpfung des Gelbfiebers und der Malaria in Havana und Rio Janeiro. Auf Grund der dabei gewonnenen Erfahrungen entwirft Verf. detaillierte Pläne zur Bekämpfung der beiden Seuchen in größeren und kleineren Städten.

Bouček (Prag).

Schreiber, J., Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 18.)

Nach der Nochtschen Methode wurde 4 mal täglich 0,25 g auf nüchternen Magen gegeben. Wirkung ebensogut wie bei der einmaligen Dosis von 1,0 g Chinin. Dieselben fraktionierten Dosen wurden ohne Nachteile bei Wöchnerinnen 3 Tage lang post partum zur Vermeidung von Malariarezidiven mit gutem Erfolg gegeben. Im übrigen nichts neues. Mühlens (Berlin).

Georgiewsky, K. und **Nomikosoff, S.,** Arsazetin bei Typhus recurrens. (Medizin. Klinik. 1909. No. 39. S. 1480.)

Wie aus der vorläufigen Mitteilung hervorgeht, hatten die Verf. sehr günstige Ergebnisse mit subkutanen Injektionen von 0,15—1,0 g pro dosi einer 10 proz. wässerigen Lösung von Arsazetin. Während der Fieberperiode trat auf die Injektionen im Harn vorübergehend Zucker auf. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Iversen, Julius, Über die Behandlung des russischen Rekurrens mit Arsazetin (Ehrlich). (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1785.)

I. sah in diesem Jahre in St. Petersburg 148 Rückfallfieberkranke. Davon erhielten 14 Atoxyl (0,1—0,5 g) und 104 Arsazetineinspritzungen (20 proz. Lösung) unter die Haut der Schulterblattgegend. Die Einspritzungen wurden meist gut vertragen. Manchmal traten Darmkoliken, Anginen, Schwächegefühl, vereinzelt Nierenentzündung, einmal dauernde Erblindung ein. — Die übrigen 30 Fälle verliefen schwer, günstiger die mit Atoxyl, sehr gut die mit Arsazetin behandelten. Günstig beeinflußt wurden Fieberkurve, Kopf- und Gliederschmerzen, Milzschwellung, Allgemeinbefinden. Rückfälle traten überhaupt nicht mehr oder nur in abgeschwächter und abgekürzter Form auf, wobei meist Spirochäten im Blut nicht mehr nachzuweisen waren.

Hin und wieder scheinen Spirochäten arsazetinfest zu werden.

Welchen Einfluß die Arsazetindarreichung auf die Ausbildung von spirilloziden Stoffen im Körper hat, bleibt noch unklar.

Georg Schmidt (Berlin).

Lewaschoff, W. A., Zum Kampf gegen die epidemische Verbreitung des Typhus recurrens. (Festschrift zu Ehren von Metschnikoff, herausgegeben vom Journ. Praktisch. Medizina. 1909.)

Reorganisation der in Rußland so stark verbreiteten Nachtasyle. Einrichtung von Desinfektionskammern und Bädern, sowie Überwachung der Asyle durch Ärzte sind nach Verf. diejenigen Mittel, welche zunächst angewandt werden müssen im Kampf gegen die in Rußland chronisch gewordenen Epidemien von Typhus recurrens.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Fraenkel, C., Versuche mit Spirarsyl (Arsenophenylglyzin) bei Rekurrens. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap. Bd. 6. 1909. S. 111.)

Verf. untersuchte auf Veranlassung Ehrlichs die Wirkung des Arsenophenylglyzins auf die Rekurrensinfektion von Mäusen und Ratten. Weder Einspritzung des Präparats vor noch nach der Infektion ließ irgendeine Wirkung auf den Verlauf der Infektion — es wurden afrikanische und europäische Rekurrensspirillen untersucht — erkennen. Da das Arsenophenylglyzin auf Trypanosomenerkrankungen eine günstige Wirkung ausübt, so sprechen auch diese Ursachen dafür, daß die Spirillen nicht zu den Protozoen, sondern zu den Bakterien gehören. Kurt Meyer (Stettin).

Nuttal, G. H. F. and **Graham Smith, G. S.,** Notes on the drug treatment of canine piroplasmosis. (Parasitology. Vol. 1. 1908. No. 3. p. 220.)

Dieselben, The successful drug treatment of canine piroplasmosis, together with observations upon the effect of drugs on *Piroplasma canis.* (Ibid. Vol. 2. 1909. No. 1/2. p. 156.)

Neben den zahlreichen negativen Versuchen, z. B. mit Soamin, Atoxyl, Arsacetin, Brechweinstein hatten die Verff., wie in der zweiten der obengenannten Arbeiten mitgeteilt wird, gute therapeutische Erfolge mit Trypanrot und noch besser mit Trypanblau. Die Parasiten verschwinden aus der Blutbahn, doch kommen sie nach einiger Zeit wieder zum Vorschein, ohne indes die Tiere dann wieder krank zu machen. Das Trypanblau wirkt auch dann, wenn es gleichzeitig mit der infizierenden Dosis gegeben wird.

Bemerkenswert ist ferner, daß sich das Trypanblau auch bei der Texasfieberinfektion der Rinder mit Erfolg verwenden läßt, während die Küstenfieberparasiten nicht darauf reagieren. Die Verff. sehen darin einen weiteren Beweis für ihre früher vertretene Annahme, daß der Küstenfieberparasit nicht zu den Piroplasmen gehört, sondern in eine andere Gruppe (Theileria) einzuordnen ist.

Manteufel (Dar es-Salam).

Nuttall, George H. F. and **Hadwen, Seymour,** The discovery of a remedy for malignant jaundice in the dog and for red water in cattle. (The Proceedings of the Royal Society. Biological Sciences. Vol. 81. 1909. p. 348.)

Die Autoren fanden im Trypanblau und Trypanrot zwei wirksame Mittel zur erfolgreichen Behandlung der Piroplasmosis des Hundes und Rindes (red water). H. Dold (London).

Schilling, Claus, Die Ehrlichsche Chemotherapie der Protozoenkrankheiten. (Therapeutische Monatshefte. Bd. XXIII. 1909. H. 12.)

Kurze Zusammenstellung der Arbeiten Ehrlichs und seiner Schüler über die Wirkungsweise von Arzneimitteln und neu dargestellten chemischen Produkten (Trypanrot, Parafuchsin, Tryparosan, Atoxyl, Arsacetin und Arsenophenylglyzin) auf Blutprotozoen in vitro und im Tierexperiment; durch Überführung der Verbindungen des 5wertigen Arsens in 3wertige im Tierkörper, können diese die trypozide Wirkung im Tierkörper ausüben; den tierischen Zellen sind gewisse Chemozeptoren eigen, mittels deren sie chemische Substanzen an sich ziehen, verankern; bei den Trypanosomen tritt infolge dieser Bindung deren Auflösung im Blutplasma ein. Diese Auffassung stützt sich hauptsächlich auf die Beobachtungen an den sog. arzneifesten Stämmen. Neben der Affinität der trypoziden Mittel zu dem Protoplasma der Trypanosomen besteht auch noch die Affinität der Eiweißsubstanzen des tierischen Organismus für das Arzneimittel; je nachdem nun eine dieser Affinitäten überwiegt, ist die Wirkung verschieden; bleiben einzelne Trypanosomen bei der Behandlung übrig, so entsteht von ihnen eine Generation mit verminderter Avidität für die Arzneimittel; die Avidität wird durch jede weitere Behandlung geringer. Diese Avidität besteht auch gegen Mittel von einer dem ersten ähnlichen chemischen Zusammensetzung. Die Arzneifestigkeit behielt ein Stamm noch nach 400 maliger Passage durch normale Mäuse. Mit dem Arzneimittel immunisierte Tiere verlieren die Immunität allmählich. Versuche mit Arsenophenylglyzinlösung und Trypozid ergaben, daß das Ausbleiben der Wirkung eines Arzneimittels auf Trypanosomen im Reagenzglase nicht beweist, daß auch im Tierkörper das Mittel unwirksam wäre; es braucht auch die Beweglichkeit der Trypanosomen durch eine Substanz nicht zu leiden, während ihre Vermehrungsfähigkeit vernichtet ist. Es gelang Ehrlich, auch Trypanosomen zu züchten, die gegen die im Blut sich entwickelnden Antikörper fest (serumfest) sind; diese Eigenschaft wird dauernd weitervererbt. Bensen (Wilhelmshaven).

Galli-Valerio, B., Les moustiques au point de vue de l'hygiène urbaine. (La Technique sanit. 1908. Octobre et Novembre.)

Verf. betont hier, wie wünschenswert es wäre, daß sich städtische Behörden der Frage des Kampfes gegen die Moskitoplage in Städten und Fremdenstationen annehmen würden und dafür eine spezielle Organisation besäßen. Der Kampf resumiert sich in: 1. Abschaffung der zur Entwicklung der Schnaken dienenden stehenden Gewässer (Regentonnen usw.). 2. Ist dies nicht möglich, schreitet man zur Vernichtung der Mücken in Larven- oder Puppenform, indem man das Wasser mit Petroleum, Saprol, Ölen bedeckt, oder rote Fische hineinbringt (z. B. in Springbrunnen). 3. Schutz der Häuser gegen Moskitos durch Verschluß aller Öffnungen mittels Drahtnetzen.

Rochaz (Orbe).

Külz, Moskitobekämpfung der Franzosen in Westafrika durch die Methode der „trous-pièges“. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 20.).

Blin hatte in Dahomey die Beobachtung gemacht, daß die Moskitos sich am Tage besonders gerne in Krabbenlöchern oder

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

anderen Buchten und Erdhöhlen verbergen. Auf Grund dieser Tatsache ist jetzt in Franz.-Guinea folgendes Verfahren der „Lochfallen“ zur Vernichtung von Mücken in Anwendung: Es werden mittels schmaler Spaten etwa 40 cm lange Löcher gegraben, deren Achse in einem sehr spitzen Winkel zum Erdboden verläuft. Nachdem sich die Mücken in diesen bis zum Nachmittage angesammelt haben, werden sie mit einer Petroleumfackel verbrannt. Es ist noch besonders darauf zu achten, daß die Mündungen der Löcher nicht in der Windrichtung und sonnengeschützt liegen. Blin konnte in 10 trous-pièges innerhalb von 15 Tagen 11 700 Stechmücken fangen. — Für Wohnräume sind hölzerne Fallen konstruiert, die tagsüber an dunklen Stellen aufgestellt und abends geschlossen werden.

Mühlens (Berlin).

Atkinson, J. Mitford, A possible natural enemy to the mosquito. (The Journ. of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

In Kennedytown bei Hongkong wurde festgestellt, daß eine Fliege, *Lispa sinensis*, aus der Familie *Anthomyidae*, sich von in Wasser lebenden Insektenlarven ernährt, wahrscheinlich Moskitolarven, deren genauere Natur aber noch untersucht werden muß. E. E. Austen gibt eine Beschreibung der Fliege, die sehr eigenartige Mundwerkzeuge hat. Der Proboscis ist sehr kurz und chitinös, die Palpen haben eigenartige Löffelform. Die Abbildungen der Fliege sind beigegeben. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Ross, E. H., The influence of certain biological factors on the question of the migration of mosquitoes. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

Der Erfolg der Mückenvertilgung wird nach Ross durch Neueinwanderung von Moskitos nicht gefährdet, wie er an Untersuchungen über *Culex fatigans* und *Stegomyia fasciata* feststellte. Denn nur befruchtete Weibchen saugen Blut, und die Weibchen kehren gewöhnlich zu ihren Brutplätzen zurück, um die Eier abzulegen, da nach dem Legen jeder Brut eine neue Befruchtung nötig ist, und Männchen dort sich immer finden. Der mütterliche Instinkt führt die Weibchen dazu, die Eier dort abzulegen, wo die Larven werden gedeihen können. Die Zerstörung der Larven macht die noch lebenden Weibchen unschädlich, weil sie nicht mehr befruchtet werden und also auch nicht mehr Blut saugen, während die kürzer lebenden Männchen bald absterben.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Inhalt.

Original-Referate aus bakteriologischen und parasitologischen Instituten, Laboratorien etc.

Italienische Gesellschaft für Malariaforschung.

Sitzung am 1. Juli 1909.

Celli, Angelo, 11. Jahresbericht, p. 481.

Referate.

Alexandroff, Zur Frage von den Komplikationen bei Typhus recurrens (Pyopneumothorax subphrenicus), p. 511.

Anschütz, Germán, Über den Entwicklungsgang des „Haemoproteus orizivorae“ nov. spec., p. 524.

Awerinzew, Studien über parasitische Protozoen, p. 529.

Banks, C. S., A mosquito which breeds in salt and fresh water, p. 522.

Balfour, Andrew, Further observations on fowl spirochaetosis, p. 521.

v. Berenberg-Goßler, H., Beiträge zur Naturgeschichte der Malaria-Plasmodien, p. 505.

Berliner, E., Flagellatenstudien, p. 524.

Bertarelli, E., Gegen den Unicismus auf dem Gebiete der Ätiologie der Malaria, p. 504.

Binschtok, W. J., Die Epidemie des Typhus recurrens in St. Petersburg im Jahre 1908, p. 511.

Blanchard, R., Quelques mots sur la Phlebotomus, p. 514.

Bouet, G., Spirillose des poules au Soudan français, p. 520.

Brasil, L., Documents sur quelques Sporozoaires d'Annélides, p.530 .

Breinl and Annett, Short note on the mechanism of haemolysis in Piroplasma canis, p. 519.

Brimont, E., Sur un cas d'orchite paludéenne, p. 505.

Brumpt, E., Existence d'une spirochétose des poules à Spirochaete gallinarum dans le pays Somali, p. 521.

— —, Sur une nouvelle spirochétose des poules du Sénégal produite par Spirochaeta Neveuxi n. sp., p. 520.

Carini, Sobre a „Haemogregarina Leptodactyli“ do Leptodactylos ocellatus, p. 526.

Carini, A., Sur une Hémogrégarine du Caïman latirostris Daud., p. 526.

— —, Reproduction expérimentale de la toxoplasmose du lapin, p. 528.

Cleland, J. Burton, Is blackwater fever the expression of anaphylaxis to a malarial plasmodium? p. 508.

Clerc, A., Contribution à l'étude des moustiques qui vivent dans l'eau salée. p. 522.

Crendiropoulo, M., Une fièvre des pays chauds non encore décrite, p. 509.

Dobell, C. Clifford, Some notes on the haemogregarines parasitic in snakes, p. 526.

Doerr, R. und **Ruß, V. K.,** Weitere Untersuchungen über das Pappatacifieber, p. 514.

Doflein, F., Lehrbuch der Protozoenkunde, p. 497.

Donovan, C., Notes on malaria and kala-azar, p. 505.

Fantham, H. B., The modes of division of Spirochaeta recurrens and Sp. duttoni as observed in the living organisms, p. 509.

Friedrichs, L., Über Bau und Naturgeschichte des Trypanoplasma helicis Leydy, p. 531.

Friedrichsen, Über Rekurrens, p. 511.

Galli-Valerio, B., Recherches sur la spirochétiase des poules de Tunisie et sur son agent de transmission: Argas persicus Fischer, p. 521.

Gochicoa, A. E., Eine Dengueepidemie in Salina Cruz, p. 513.

Gomez, Liborio, Rocky Mountain spotted fever in the rabbit, p. 512.

Hartmann, M., Autogamie bei den Protisten und ihre Bedeutung für das Befruchtungsproblem, p. 500.

Hearsey, H., Blackwater fever, p. 507.

Höfer, P. A., Einige Beobachtungen an Spirochaete recurrentis (Obermeieri). Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Richard Gonder: „Die Stellung der Spirochäten unter den Protisten, p. 509.

Jolles, V., Multiple Teilung und Reduktion bei Adelea ovata Schn., p. 501.
Kaumanns, Das Texasfieber und seine Bekämpfung, p. 515.
Keysselitz, G. und Mayer, M., Über ein Leucocytozoon bei einem ostafrikanischen Perlhuhn (Guttera pucherani Hartl.), p. 525.
Krassilstschik, Über neue Sporozoen bei Insekten, die von Bedeutung für die Systematik der Sporozoen sind p. 529.
Laveran, A., Au sujet des hémogrégarines de Tubinambis tegnixin L., p. 531.
Laveran, A. et Petit, A., Contribution à l'étude des Hémogrégarines de quelques sauriens d'Afrique, p. 528.
Laveran, A. et **Salimbeni,** Sur une hémogregarine de Tubinambis tegnixin L., p. 531.
Leger, M. et **Mathis, C.,** Leucozytozoon de la perdrix du Tonkin, p. 526.
Leon, N., Le Simulium columbaczense de Roumanie, p. 523.
Lutz, A., Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten, p. 523.
Martini, Erich, The development of a piroplasma and trypanosoma of cattle in artificial culture media, p. 516.
— —, Remarks on piroplasmosis, p. 516.
Mathis, C., La piroplasmose canine au Tonkin, p. 519.
Mathis, C. et **Léger M.,** Présence d'un leucocytozoaire chez les chiens du Tonkin, p. 519.
May, Aylmer W., Blackwater fever — a suggestion for treatment, p. 507.
Megaw, J. W. D., Are „seven-day fever" and „three-day fever" forms of dengue, p. 513.
Meyer, K. F., Preliminary note on the transmission of east coast fever to cattle by intraperitoneal inoculation of the spleen or portions of the spleen of a sick animal, p. 518.
Mezincescu, D., Évolution des Ookynètes d'Haemoproteus dans l'intestin des moustiques, p. 525.
— —, Leucocytozoon Ziemanni et trypanosomes chez l'épervier (Falco nisus), p. 525.
Mezincescu, D. et **Calinescu, J.,** Spirillose des poules et Argas persicus en Roumanie, p. 520.
Michin und **Yakimoff,** Die Piroplasmose der Pferde in Süd-Rußland (Gouvernement Cherson), p. 518.
Mohr, Über Hühnerspirochätose in Kamerun, p. 522.
Mühlens, Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven sowie in der weiteren Umgebung, p. 502.
— —, Bericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend in der Zeit vom 1. 4. 1908 bis 31. 3. 1909, p. 504.
Nattan-Larrier, L., Pénétration du spirille de la fièvre réccurrente à travers les téguments et les muqueuses intacts, p. 510.
Neresheimer, E., Über das Eindringen von Lankesterella spec. in die Froschblutkörperchen, p. 529.
Nicolle, C. et **Manceaux, L.,** Sur un protozoaire nouveau de gondi, p. 528.
Nuttal, G. H. F., Cooper, W. F. and **Robinson, L. E.,** On the structure of „Haller's Organ" in the ixodidea, p. 523.
Patton, W. S., The haemogregarines of mammals and reptiles, p. 526.
— —, The haemogregarines of mammals and reptiles; a rejoinder to Dr. Sambon, p. 526.
Porter, A., Merogregarina amaroucii nov. gen. nov. sp., a sporozoon from the digestive tract of the Ascidian, Amaroucium sp., p. 530.
Ricketts, Investigations concerning Rocky Mountain fever, p. 512.
Robertson, M., Notes on a Ichtyosporidian causing a fatal disease in sea-trout, p. 530.
Ross, E. H., A Gregarine, parasitic in the dogflea, Ctenocephalus serraticeps, p. 527.
Simond, Aubert et **Noc,** Sur l'existence de la spirillose des poules à la Martinique, p. 520.
Splendore, A., Sur un nouveau protozoaire parasite du lapin, p. 527.
Stokvis, C. S., Protozoen und Selbstreinigung, p. 501.
Strong, Richard P., Relation of the Indian form of relapsing fever to African tick fever, p. 510.

Theiler, A., Quelques observations concernant la transmission du Piroplasma bigeminum par des tiques, p. 518.
— —, Transmission des spirilles et des piroplasmoses par différentes espèces de tiques, p. 523.
Theobald, F. V., A new culicid genus, p. 522.
Thiroux, A. et **Teppaz, A.,** Sur le Leucocytozoon piroplasmoides Ducloux, de la lymphangite épizootique des équidés, p. 525.
Wellington, A. R., Notes on a case of Piroplasma bigeminum, p. 516.
Wengon, C. M., A trypanosome and haemogregarine of a tropical americain snake, p. 526.
Williamson, George A., Blackwater fever in Cyprus, p. 508.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Duval, Charles M. and **Todd, John L.,** A note on the cultivation of Spirochaeta Duttoni, p. 532.
Korschun, S. und Leibfried, Über Komplementbindung bei Typhus recurrens, p. 533.
Leporsky, N. I., Eine Färbmethode der Spirochaete Obermeieri in vivo, p. 532.
Nuttal, G. H. F. and **Graham-Smith, G. S.,** The development of Piroplasma canis in culture, p. 533.
Plehn, Die Diagnose der latenten Malaria, p. 531.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Atkinson, J. Mitford, A possible natural enemy to the mosquito, p. 541.
Battara, Die staatliche Malariatilgungsaktion in Dalmatien in den Jahren 1907 und 1908, p. 536.
Fraenkel, C., Versuche mit Spirarsyl (Arsenophenylglycin) bei Recurrens, p. 538.
Galli-Valerio, B., Les moustiques au point de vue de l'hygiene urbaine, p. 540.
Georgiewsky, K. und **Nomikosoff, S.,** Arsazetin bei Typhus recurrens, p. 537.
Gorgas, W. C. G., The sanitary organisation of the Isthmian canal as it bears upon antimalarial work, p. 535.
— —, Sanitation of the tropics with special reference to malaria and yellow fever, p. 537.
Iversen, Julius, Über die Behandlung des russischen Rekurrens mit Arsazetin (Ehrlich), p. 538.
Külz, Moskitobekämpfung der Franzosen in Westafrika durch die Methode der „trous-pièges", p. 540.
Lewaschoff, W. A., Zum Kampf gegen die epidemische Verbreitung des Typhus recurrens, p. 538.
Mühlens, Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Tropenhygiene, p. 534.
Nuttal, George H. F. and **Hadwen, Seymour,** The discovery of a remedy for malignant jaundice in the dog and for red water in cattle, p. 539.
Nuttal, G. H. F. and **Smith, Graham G. S.,** Notes on the drug treatment of canine piroplasmosis, p. 539.
— — The successful drug treatment of canine piroplasmosis, together with observations upon the effect of drugs on Piroplasma canis, p. 539.
Ross, E. H., The influence of certain biological factors on the question of the migration of mosquitoes, p. 541.
Schilling, Claus, Die Ehrlichsche Chemotherapie der Protozoenkrankheiten, p. 539.
Schreiber, J., Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen, p. 537.
zur Verth, Th., Zur Hygiene europäischer Truppen bei tropischen Feldzügen, p. 534.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 18.

Referate.

Lepra und Pellagra.

Blaschko, A., Das Wiederaufleben der Lepra in Mitteleuropa und seine Ursachen. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2276.)

Geschichtliche Darstellung der zu- und abnehmenden Häufigkeit des Aussatzes. Man erkennt drei Entwicklungszeiten: Unvermindertes Auftreten, völliges Erlöschen und Wiederaufleben nach längerer Zeit.

Die Übertragungsmöglichkeit des Leidens ist sicher erwiesen. Immerhin erkrankt immer nur ein kleiner Teil der den Kranken Umgebenden. Der Grund hierfür liegt nicht in der Übertragungsart, sondern in persönlichen Eigenschaften der Erkrankten. Die große Mehrzahl der Menschen ist überhaupt einer Ansteckung mit Aussatz unzugänglich. Die wenigen, die zu der Krankheit neigen, vererben diese Anlage. Infolgedessen wird bei Einschränkung der Krankenzahl durch tatkräftige Bekämpfung auch die Vererbung der Krankheitsanlage verringert. Werden alsdann die Schutzmaßregeln wieder aufgegeben, so flammt die Seuche erst nach längerer Zeit wieder auf, weil erst in einer Reihe von Geschlechtern die Zahl der zur Erkrankung neigenden wieder so groß werden muß, daß von den Resten der alten Lepra aus ein neuer Ausbruch möglich wird.

Die Absperrung, zum mindesten aber — in günstigen Fällen — die Beaufsichtigung Aussätziger muß aufrecht erhalten werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Kitasato, S., Die Lepra in Japan. (Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 3. S. 507.)

Die seit 551 a. Chr. in China bekannte Lepra ist um 700 p. Chr. in Japan schon stark verbreitet gewesen. 1906 kamen auf 10000 Lebende 5 Lepröse; an Lepra starben von 1899—1906 jährlich durchschnittlich rund 2000 Menschen; davon waren etwa $^3/_4$ Männer und $^1/_4$ Frauen. 1899 entfielen von 934566 Todesfällen 0,23 Proz. auf Lepra, 1900—1906 jährlich 0,20—0,24 Proz. Auf 10000 Militärpflichtige kamen 1903—1907 11,2—13,7 Leprakranke.

In Mitteljapan gibt es einen Badeort mit Schwefelquelle Kusatsu, wohin viele Lepröse kommen. Der Ort zerfällt in einen oberen und unteren Teil; nur im unteren wohnen Lepröse. Es gibt dort 46 Familien mit 192 Personen, von denen nur 2 Familien mit 14 Personen klinisch leprafrei sind, während 44 Familien mit 178 Hausgenossen 175 Leprakranke besitzen. In die Bäder kommen jährlich 100—300 Lepröse. K. beobachtete, daß unter den Kindern mehr als die Hälfte leprös ist; unter 12, deren Eltern beide leprös sind, fanden sich 10 leprakranke. Die leprafreien Familien wohnen schon mehrere Generationen hindurch in der Leprakolonie, mit der sie verkehren: die Lepra ist also eine Krankheit der Hausgenossenschaft.

In einem anderen, vom Meer weit entfernten Ort haben 463 Familien mit 2573 Hausgenossen 521 Leprakranke und zwar 418 je 1 Kranken, 36 je 2, 7 je 3, je eine 4 bzw. 5 Lepröse. Von den 521 Leprösen sind 235 verheiratet. In den Ehen ist die Durchschnittszahl der Kinder 2,5, wenn eins der Eltern krank ist, aber nur 1,7, wenn beide Eltern leprös sind. Kinder, deren Mütter leprös sind, erkrankten häufiger (9,3 Proz.) als solche, deren Väter krank sind (4,6 Proz.), während 33,3 Proz. erkrankten, wenn beide Eltern leprös sind. Unter Geschwistern ist die Ansteckungsfähigkeit nicht groß. Das Hauptkontingent an Lepra stellen die Blütejahre.

In der Nasenschleimhaut fand Kitasato Leprabazillen bei 75 Fleckenleprösen in 42,6 Proz., bei 10 Knotenleprösen in 8, bei 36 Mischformen in 29 und in 2 verdächtigen Fällen in 0 Proz. Kranke mit unveränderter Schleimhaut des Nasenrachenraums ergaben in 35 Proz., mit veränderter Schleimhaut in 66 Proz. Bazillenbefund. Unter 68 gesunden seit 1—40 Jahren mit leprösen Hausgenossen zusammen wohnenden Personen fand K. bei 3 Bazillen im Nasenrachenraum und zwar in großer Zahl in Haufen gelagert. Ob es sich hier um Bazillenträger, d. h. gesunde mit Leprabazillen Behaftete oder um zufälligen vorübergehenden Befund oder um das Anfangsstadium der Krankheit handelt, will K. nicht entscheiden.

Daß bisher die Kultur von Leprabazillen und Übertragung der Lepra auf Meerschweinchen und Kaninchen gelungen sei, bestreitet Kitasato; ihm selbst glückte einigemal, aber nicht jedesmal geringe Übertragung durch subkutane oder intraperitoneale Impfung auf junge Katzen. Injektion eines zerriebenen Lepraknötchens in die vordere Augenkammer eines Orang-Utangs bewirkte Knötchen, deren Untersuchung noch aussteht.

Eine lepraähnliche Erkrankung bei Ratten, welche von Stephansky in Odessa, Dean in San Francisco, Rabinowitsch in Berlin, dann von Waiker, Mac Coy und Wherry in Amerika gefunden wurde, wurde auch in Japan als einheimische Epizootie festgestellt. In Tokio fand Kitasato unter 5000 Ratten 4 lepröse (4 Mus decumanus und 1 Mus alexandrinus). Sie hatten Haarausfall an Kopf und Lenden bei derb verdickter Haut, linsen- bis erbsengroße Inguinal- und Axillardrüsen. Die Bazillen wurden in der Haut, im subkutanen Bindegewebe und in den affizierten

Drüsen nachgewiesen; in Leber, Milz, Knochenmark und Blut waren sie nicht zu finden. Die Bazillen stehen den Leprabazillen des Menschen in bakteriologischer und histologischer Hinsicht nahe. Sie liegen meist in Haufen und in Zellen und Riesenzellen eingebettet. Die Kerne der von Bazillen befallenen Zellen sind gut erhalten und gut färbbar, wie bei Menschenlepra. Kultur wie Impfung auf Wanderratten, Meerschweinchen und Kaninchen gelang K. nicht. Ob Ratten- und Menschenlepra identisch sind, läßt sich noch nicht entscheiden.

Schill (Dresden).

Ziemann, H., Bericht über den gegenwärtigen Stand der Lepra in Kamerun, Westafrika, mit Beitrag zur Nastintherapie. (Lepra, Bibliotheca internationalis. Vol. 9. 1909. Fasc. 1.)

Seit dem Bericht 1902, wo Ziemann die außerordentliche Verbreitung der Lepra in Kamerun und ganz Niederguinea feststellte, hat sich herausgestellt, daß die Lepra im Süden Kameruns bedeutend weniger aufzutreten scheint wie in den nördlichen und mittleren Teilen. Überall finden sich beide Formen der Lepra, die anaesthetica herrscht aber vor. Die Lepra scheint aber, da sie seit einer langen Reihe von Jahren endemisch ist, eine relative Abschwächung erfahren zu haben. Bei der Behandlung mußte von einer zwangsweisen Isolierung der Leprösen abgesehen werden. Durch die Nastinbehandlung wurde erreicht ein Nachlassen der neuralgischen Schmerzen, des Juckens bzw. Kriebelgefühls in den leprösen Hautstellen, teilweise sogar ein gänzliches Verschwinden; das charakteristische allgemeine Schwächegefühl verschwand ganz und die Potentia virilis kehrte wieder. Chaulmoograöl wurde auch angewandt, aber von den Kranken wegen der Magenbeschwerden nicht gern genommen. Es soll eine energische Durchführung der Nastintherapie mit Gründung von Leproserien ins Werk gesetzt werden.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Shiota, Über die tuberkuloiden Veränderungen der peripheren Nerven bei Lepra nervorum. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 19. 1909. H. 4.)

Über diese eigenartige Form der Erkrankung von Nerven bei Lepra liegen bisher erst wenige Beobachtungen vor, die vom Verf. sämtlich angeführt werden. Er selbst hat in Japan innerhalb 3 Jahren 6 Fälle dieser Art operiert und nach jeder Richtung hin wissenschaftlich untersucht.

Es gibt Lepraformen, die ganz oder doch lange Zeit ohne Flecke oder Hauteruptionen verlaufen und hauptsächlich motorische Störungen zeigen, indem sich der Krankheitsprozeß zuerst in den motorischen

Nerven abspielt. In solchen Fällen ist die Bezeichnung Lepra maculosa oder anaesthetica nicht passend, viel eher Lepra nervorum.

Findet man bei einem Leprakranken im Bereich eines verdickten Nerven Fluktuation, so handelt es sich sicher um tuberkuloide verkäsende lepröse Neuritis.

Makroskopisch und mikroskopisch machen die Krankheitsherde ganz den Eindruck echter Tuberkulose, doch ist in jedem Falle einerseits durch völliges Fehlen der Tuberkulinreaktion und ferner durch absolutes Versagen der Impfreaktion in der Vorderkammer des Kaninchens sowie in der Bauchhöhle der infizierten Meerschweinchen der Beweis erbracht, daß Tuberkulose nicht vorlag. Echte Langhanssche Riesenzellen, richtige epitheloide Tukerkel und Verkäsungsherde sind vorhanden, nur erscheint letztere etwas grobkörniger als bei Tuberkulose; Erweichung, Sklerosierung und Verkalkung der Käseherde kommt oft vor. Leprabazillen sind nur selten und spärlich zu finden. Die Entfernung des Kranken muß aufs peinlichste ausgeführt werden, eventuell der Nerv reseziert werden, wenn man Heilung an den betroffenen Stellen erzielen will.

W. v. Brunn (Rostock).

de Beurmann, M. et **Vauchèr** et **Laroche, Guy,** Deux cas de bacillémie lépreuse et de généralisation viscérale. (Lepra, Bibliotheca internationalis. Vol. 9. 1909. Fasc. 1.)

Bei einem schweren Falle von Lepra wurden dem Kranken 20 ccm Blut entnommen, 10 ccm einem Meerschweinchen eingespritzt, 10 ccm zentrifugiert und auf Objektträger ausgestrichen. In den Präparaten fanden sich vereinzelte Hansen-Neissersche Bazillen; das Meerschweinchen erkrankte nicht. In einem zweiten Fall fand sich bei der Obduktion eine generalisierte septikämische Lepra. Verff. ziehen aus diesen beiden und noch 3 vorher beobachteten Fällen den Schluß, daß die Lepra, die man bisher als auf Haut und Nerven lokalisierte Krankheit betrachtete, zu gleicher Zeit eine viscerale und septikämische Krankheit sei, die sich durch aufeinanderfolgende Bazillenschübe verbreitet. Diese Schübe sind klinisch kenntlich an den Hauteruptionen und Fieberanfällen, während derer ihre Natur durch Nachweis des Bazillus Hansen im Blut festgestellt werden kann.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Marchoux, E. et **Bourret, G.,** Recherches sur la transmission de la lèpre. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 7. p. 513.)

Die noch unklaren und offenbar komplizierten Bedingungen, unter denen eine Leprainfektion zustande kommt, haben den Verdacht oft auf die Bedeutung der parasitischen und blutsaugenden Insekten als

Überträger der Krankheit gelenkt. Daß diese bei einem Stich im Gebiete eines Leproms Bazillen in sich aufnehmen können, ist zweifellos. Indes dürften die Mücken keine Rolle bei der Verbreitung der Krankheit spielen, da dieselbe nach den Forschungen der Verff. auch in einem gänzlich mückenfreien Alpenorte in mehreren autochthonen Fällen zur Beobachtung kam. Läuse und Wanzen andererseits scheinen ebenfalls ohne Bedeutung zu sein, da die Lepra in Paris, wo etwa 150 Lepröse unter der Bevölkerung leben, noch nie einen Einwohner der Stadt ergriffen hat. Bei einem Vergleich der Blutsaugerfauna jenes Alpenortes mit der von Paris zeigt sich, daß der erstere nur die Fliegengattung der Simuliden mehr besitzt, eine Gattung, die in allen Lepraländern vertreten ist.

Weiter wird über einige Infektionsversuche mit Affen berichtet. Der Erfolg der Inokulationen von frischem Material unter die Oberhaut war stets gering: ein Knötchen, das eine Zeitlang wuchs, im dritten Monat resorbiert wurde und noch in dieser Zeit spärliche Leprabazillen in mononukleären Zellen des Granulationsgewebes aufwies. Sonstige Organveränderungen fehlten. Jedoch gab ein Affe eine deutliche Reaktion auf Jodkalium in der Umgebung des implantierten Gewebsstückchens und im ganzen Gesichte in ähnlicher Weise, wie die Verff. es bei Leprakranken gesehen und näher studiert haben.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Walker, Clinical features of so-called acute pellagra. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 1.)

Bericht über 51 Fälle von Pellagra, die während der letzten 3 Jahre in der Staatsirrenanstalt von Georgia beobachtet wurden. Mais wird in der Anstalt als Nahrungsmittel recht beträchtlich benützt. Gegen die Maistheorie der Pellagra würden zwei Fälle sprechen, in denen die ersten Pellagrasymptome nach 3 resp. 6monatiger Milchdiät (die beiden Kranken litten an Dysenterie) auftraten.

Bouček (Prag).

Audenino, Gli ifomiceti in rapporto alla produzione della pellagra. (R. Accademia di Medicina di Torino, Sitzung vom 7. Mai 1909.)

Hyphomyzeten (toxische Varietäten) rufen die Entstehung von pellagrogenen Giften hervor, auch wenn sie sich auf nicht maishaltigen Nährböden entwickeln. Die Extrakte von Belägen von solchen Hyphomyzeten erweisen sich zuweilen toxisch.

Die Hyphomyzeten entwickeln sich, ceteris paribus, auf einem Maissubstrat rascher und intensiver als auf einem Brei von anderen Mehlsorten. Durch die Leichtigkeit, mit welcher Mais infiziert wird und Schimmelpilze entwickeln läßt, erklärt sich die Tatsache, daß der Mais so oft schwere Veränderungen erleidet und allein unter allen Cerealien pellagrogen werden kann.

Bertarelli (Parma).

Lombroso, C. ed **Audenino, G.,** Se ed in qual modo l'alimentazione maidica esclusiva sia dannosa agli animali. (R. Accademia di Medicina di Torino, Sitzung vom 7. Mai 1909.)

Die Verff. berichten über die ersten Resultate ihrer Versuche mit Kaninchen, Tauben und weißen Mäusen.

Die ausschließlich mit Mais ernährten Kaninchen gehen nach einer zwischen wenigen Wochen und einigen Monaten schwankenden Zeit zugrunde, auch wenn das Maismehl täglich sterilisiert oder mit der Rapid-Bamford-Mühle gemahlen wird. Auch die ausschließlich mit Weizenmehl ernährten Kontrolltiere sterben nach einer nicht viel längeren Zeitfrist. Sowohl diese wie jene zeigen eine starke Gewichtsabnahme und schwere Verfallsymptome, aber keine der nervösen oder kutanen Pellagraerscheinungen. Bei der Obduktion findet man: Magen gefüllt mit einer breiigen gelblich-braunen Masse, Dickdarm vollgestopft mit einer ähnlichen Masse, Darmgefässe injiziert, Leber und Nieren kongestioniert. Aus der Tatsache, daß auch die Kontrolltiere zugrunde gegangen sind, kann man schließen, daß die Todesursache nicht eine Pellagrainfektion war; es genügt übrigens, daß man den Tieren neben der gleichen Menge Mais- resp. Weizenmehl etwas Kohl oder Heu verabreicht, um das Zugrundegehen zu vermeiden.

Zwei Tauben, welche seit mehr als sechs Monaten ausschließlich mit Mais- und Weizenkörnern gefüttert werden, haben bis jetzt keine Verfallsymptome aufgewiesen.

Über die Mäuse können Verff. noch nichts Bestimmtes sagen. Einige derselben werden seit mehreren Monaten ausschließlich mit Cerealien gefüttert und sind dabei ganz gesund; eine ausschließlich mit Mais gefütterte ist gestorben; eine mit Mais und Reis gefütterte ist gesund geblieben.

Aus diesen Beobachtungen schließen Verff., daß die ausschließliche Ernährung mit Mais zwar den Tod, aber keine Pellagra hervorruft.

Bertarelli (Parma).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Clegg, Moses T., Some experiments on the cultivation of bacillus leprae. (Philippine Journal of Science. Serie B. Vol. IV. 1909 April.)

Da die Leprabazillen sich im menschlichen Körper meist intracellulär vermehren, versuchte Clegg ähnliche Verhältnisse auf künstlichem Nährboden herzustellen, indem er das Leprabazillen enthaltende Material auf Platten mit gut wachsenden Amöben impfte. Er ließ eine Amöbenkultur, welche aus Ruhrfäces stammte, bis zu dem Punkte wachsen, wo es nötig gewesen wäre, mehr Bakterien hinzuzufügen, um weitere Fortpflanzung der Amöben zu erzielen; dann wurde das breiige Material aus einer steril entnommenen leprösen Milz hinzugesetzt. Die Platten blieben während sechs Tage bei 37 ° C. Mikroskopische Präparate von den Kulturen wurden dann mit heißem Karbolfuchsin gefärbt und danach mittels saurer Methylenblaulösung nach der Gabbettschen Methode entfärbt. Neben den gewöhnlichen, schlanken Leprabazillen fanden sich kurze, dicke, säurefeste Stäbchen zumeist in und um den Haufen von Leprabazillen und augenscheinlich auch in Beziehung mit den Amöben.

Material von diesen Platten wurde weitergeimpft auf andere Platten, welche Amöben und ihre symbiotischen Bakterien enthielten; nach zweitägiger Inkubation war es klar, daß die kurzen, dicken Stäbchen sich vermehrt hatten. Kontrollplatten, auf welche kein lepröses Material geimpft worden war, enthielten keine säurefesten Stäbchen.

Bei der Sektion eines zweiten Leprafalles wurde die Milz steril entnommen und wie beim ersten Fall behandelt. Wiederum wuchsen kurze, dicke, säurefeste Stäbchen auf den Platten mit leprösem Material, während die Kontrollplatten keine säurefesten Bakterien zeigten. Material aus den Ohrknötchen von fünf lebenden Leprakranken wurde wiederholt auf Amöbenplatten geimpft und jedesmal wuchsen säurefeste Stäbchen, welche denen der ersten zwei Fälle morphologisch ähnlich waren.

Die beiden ersten Kulturen sind schon zehnmal und die anderen fünfmal transplantiert worden, und alle behalten immer noch ihre Säurefestigkeit.

Als Medium für die Amöbenkulturen diente zweiprozentiger Agar mit 0,3 Proz. Natrium-Chlorid und 0,3 Proz. Fleischextrakt. Die Reaktion war alkalisch zu Phenolphthalein. Bei den späteren Experimenten wurde der Fleischextrakt weggelassen.

Es ist Clegg also gelungen, aus leprösem Material eine Vermehrung von säurefesten Stäbchen auf künstlichem Nährboden zu erzielen. Er hat auch bewiesen, daß diese Stäbchen bei seinem Verfahren durch mindestens zehn Generationen ihre Säurefestigkeit beibehalten. Es ist ihm aber bis jetzt nicht gelungen, eine Reinkultur dieser Stäbchen zu erhalten; außer den Amöben und säurefesten Stäbchen sind auf den Platten mehrere Arten anderer nicht säurefester Bakterien vorhanden. Teague (Manila).

Unna, P. G., Die Unterscheidung lebender und toter Leprabazillen durch Doppelfärbung. (Medizin. Klinik. 1909. No. 37. S. 1159.)

Die Unterscheidung der lebenden und der toten Leprabazillen voneinander glückten am besten nach der Thymenviktoriablau-Saffraninmethode, bei der die lebenden Bazillen dunkelblau, die abgestorbenen goldgelb erscheinen. Die Einzelheiten der Färbung müssen im Original nachgesehen werden.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Arning, Ed. und **Lewandowsky, F.,** Über den Nachweis nach Ziehl nicht färbbarer Leprabazillen durch Anwendung der prolongierten Gramfärbung nach Much. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1225.)

Die Verff. forschten mit Hilfe des Muchschen Verfahrens nicht säurefesten Bazillen vor allem bei den Haut- und Nervenveränderungen der makulo-anästhetischen Lepra nach. Ältere nach der früheren Art z. T. vergeblich durchsuchte Lepragewebsstücke wurden umgefärbt. Durch die neue Färbung wurden in der Tat erheblich mehr Leprabazillen gefunden, auch an Stellen, an denen sie bisher verborgen geblieben waren.

Das Verfahren hat Bedeutung für die Erkennung der Lepra wie für die Deutung der Krankheitserzeugnisse und der Wachstumseigenschaften der Erreger. Georg Schmidt (Berlin).

Brinckerhoff, W. R. and **Moore, W. L.,** Studies upon leprosy. IV. Upon the utility of the examination of the nose and the nasal secretions for the detection of incipient cases of leprosy. (Treasury Department, Public Health and Marine-Hospital Service of the United States. Washington 1909.)

Verff. untersuchten auf Hawaii die in Schulen und anderen Instituten untergebrachten Kinder auf die ersten Zeichen von Lepra in der Nase und dem Nasensekret, zugleich um zu ergründen, ob die Theorie Stickers, daß das Nasenseptum der Sitz der ersten Erkrankung bei der Lepra ist, zu Recht besteht. Sie kamen zu dem Ergebnis, daß die regelmäßige Untersuchung der Nasenscheidewand und des Nasensekrets der Hawaiianer, die sehr zu Lepraerkrankungen neigen, nicht so viel Fälle von Lepra ans Licht brachten, als man nach den statistischen Daten annehmen sollte, wenn die Methode auch eine Bedeutung bei der Diagnosenstellung in den Anfangsstadien der Krankheit hat. In jedem Stadium der Krankheit ist die Untersuchung der Nasenscheidewand und des Nasensekrets nicht von größerem Wert. Wenn eine vollständige Untersuchung aller Kinder einer lepraverdächtigen Klasse nicht durchführbar ist, dann wird die

Untersuchung der Nasenscheidewand und die bakteriologische Untersuchung des Nasensekrets von Wert sein, in dem sie die gefährlichste Form der Krankheit erkennen läßt, wenn sie auch nicht alle Fälle der zur Untersuchung kommenden aufdeckt.

Dieterlen (Cannstatt).

Haan, de, Over het voorkomen van antistoffen in het bloedserum van lijders aan lepra. (Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel XLIX. 1909. Aflev. 2—3. p. 151.)

Nachweis von Antistoffen im Blutserum Leprakranker durch die Komplementbindungsmethode. Seitz (Berlin).

Sugai, T., Über die Agglutination der Leprabazillen durch das Serum von Leprakranken. (Dermatologische Zeitschr. Bd. XVI. 1909. S. 141.)

Steril exstirpierte Lepraknötchen, die sehr reichlich Bazillen enthalten, werden exstirpiert, zerkleinert und mit physiologischer Kochsalzlösung zerrieben. Versetzt man diese Flüssigkeit mit dem Serum Lepröser, so tritt deutlich Agglutination der Bazillen ein. Am deutlichsten tritt die Agglutination auf bei Verwendung des Serums von an Lepra tuberosa leidenden Kranken, schwächer, aber auch noch deutlich, bei Lepra nervosa und maculosa. Verf. führt den geringen Agglutiningehalt des Serums darauf zurück, daß die Anzahl der Bazillen bei der letztgenannten Form eine sehr spärliche ist.

Franz Blumenthal (Halle).

Frugoni, C., Syphilis und Lepra. (Archiv f. Dermatologie und Syphilis. Bd. 95. 1909. S. 223.)

In dieser hauptsächlich klinischen Arbeit teilt Frugoni zum Schluß Komplementbindungsversuche zwischen syphilitischem Antigen und Serum Lepröser mit. Von 3 untersuchten Fällen reagierten zwei positiv. Franz Blumenthal (Halle).

Eliasberg, J., Komplementablenkung bei Lepra mit syphilitischem Antigen. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1922.)

E. untersuchte in Riga 31 Fälle von Lepra tuberosa, von denen 16 mit Nastin behandelt wurden, und 19 Fälle von Lepra nervorum, von denen 5 einer Nastinkur unterzogen wurden. Es wurde die Komplementablenkung des Serums bei Anwendung syphilitischen Antigens geprüft. Bei der ersteren Gruppe sind 25 (= 80,6 v. H.), bei der zweiten 3 (= 15,8 v. H.) positive Ausschläge verzeichnet. Trotzdem ist der praktische Wert der Wassermannschen Probe nicht erschüttert. Die serologischen Arbeiten über die Lepra mit Benutzung syphilitischen Antigens sind nur von wissenschaftlicher Bedeutung; für die Praxis kommen nur die Versuche mit leprösem Antigen in Betracht. Das Serum Lepröser ist von ganz besonderer biochemischer Beschaffenheit, wie sich auch daraus ergibt, daß es in der Menge von 0,4 für sich allein, ohne Antigenzusatz, verhältnismäßig sehr häufig Komplement bindet und die Hämolyse hemmt.

Weshalb die Lepra nervorum ganz andere serologische Ergebnisse aufweist als die Lepra tuberosa, ist noch unentschieden.

Die Nastinbehandlung bei Lepra tuberosa scheint die Reaktion abzuschwächen, selbst zum Schwinden zu bringen. Es sieht aus, als wenn die Stärke der Reaktion mit der Zahl der Nastineinspritzungen abnimmt. Georg Schmidt (Berlin).

Frugoni und Pisani, Vielfache Bindungseigenschaften des Komplementes einiger Sera (Leprakranker) und ihre Bedeutung. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 33.)

Den Verff. stand von 11 Leprakranken das Blutserum zur Verfügung. Sie prüften diese Sera nach der Methode der Komplementablenkung mit folgenden Antigenen: 1. alkoholischem Extrakt aus syphilitischer Leber; 2. aus Bazillen enthaltenden Lepraknötchen; 3. aus Sarkom; 4. aus Karzinom; 5. Tuberkulin; 6. Kochscher Bazillenemulsion; 7. immunisiertem Tuberkelserum Höchst. Kein Serum erwies sich in der angewandten Dosis (0,2) ganz antikomplementär.

Im Blutserum Leprakranker sind also vielfache aber differenzierbare Substanzen bzw. Eigenschaften zu erkennen, insofern sie sich mit einigen, aber nicht mit anderen Antigenen verbinden.

W. v. Brunn (Rostock).

Ehlers, E. et **Bourret, G.,** Réaction de Wassermann dans la lèpre. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. p. 520.)

Verff. untersuchten die Sera von Leprösen, die sie als Mitglieder der mit der Erforschung der Lepra auf den dänischen Antillen betrauten Kommission an Ort und Stelle entnommen und in gut konserviertem Zustand nach Paris gebracht hatten, mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion auf Antikörper. Als Antigen verwendeten sie alkoholischen Herzextrakt von normalen Meerschweinchen. Sie stellten fest, daß im Serum Leprakranker tatsächlich Antikörper vorhanden sind, daß jedoch der Befund von Antikörpern kein konstanter ist, sondern bei ein und demselben Kranken ohne sichtbaren Grund variiert, so daß aus der Intensität der Reaktion nicht immer auf den Krankheitszustand geschlossen werden kann.

Dieterlen (Cannstatt).

Slatinéano, A. et **Daniélopolu, D.**, Sur la réaction des lépreux à la tuberculine. (Réponse à la critique M. Babes, du 18. mars 1909.) (C. R. de la Société de Biologie. T. 66. 1909. No. 25.)

Die Autoren fanden, daß die Leprakranken nur auf Tuberkulin reagieren, wenn sie zu gleicher Zeit tuberkulös infiziert sind, und daß nicht, wie Babes behauptet, Lepra allein diese Reaktion bewirkt. Er findet einen wichtigen Unterschied zwischen der Reaktion des Leprakranken und der des Tuberkulösen; während bei dem Tuberkulösen ungefähr gegen die 6. Stunde schon die Tuberkulinreaktion eintritt, zeigt sich beim Leprakranken diese erst gewöhnlich gegen die 36. Stunde, manchmal jedoch schon nach 12 Stunden und ganz selten schon 2 Stunden nach der Injektion. Doch ist von ihnen das Maximum der Reaktion auf die 36. Stunde verlegt, nicht etwa der Beginn der Temperatursteigerung. Nach Köhler und Bandelier fällt aber der Gipfel der Tuberkulinreaktion auf die 31. Stunde, so daß hieraus keine Differenz der Tuberkulinreaktion bei Leprösen und Tuberkulösen erschlossen werden kann.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Babes, H., Au sujet de la réaction des lépreux à la tuberculine. (C. r. Soc. biol. T. 67. 1909. p. 411.)

In Erwiderung auf vorstehende Arbeit betont Verf., daß seine Ansicht, daß die Leprakranken auf Tuberkulin reagieren, ohne nebenbei tuberkulös zu sein, nur daß die Reaktion einen anderen Verlauf nehmen, von allen Teilnehmern der Leprakonferenz in Bergen (1909) geteilt worden ist. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kirchner, Die in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten seit 1897 ergriffenen Schutzmaßregeln gegen die Lepra. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1.)

Der Autor gibt zunächst eine sehr eingehende Übersicht über die in Deutschland beobachteten Leprafälle, ihre Entstehung und ihren Verlauf. Heimisch ist die Lepra bei uns nur im Kreise Memel, wo seit 1848 bis zum 31. 12. 1908 im ganzen 77 Fälle (34 männliche und 43 weibliche Personen) zur amtlichen Kenntnis kamen. Zurzeit sind von diesen noch 4 männliche und 12 weibliche Kranke am Leben, und zwar 10 an der tuberösen und 6 an der makuloanästhetischen Form Leidende. Das Überwiegen der knotigen Form spricht für die Annahme, daß die Seuche nicht seit längerer Zeit im Kreise

Memel heimisch, sondern erst in jüngerer Zeit eingeschleppt ist. Die Nachforschungen haben dies bestätigt und mehrfache Einschleppungen, meist aus Rußland, festgestellt, die zur Bildung mehrerer engumgrenzter Lepraherde geführt haben. Auch in dem an den Kreis Memel unmittelbar angrenzenden Kreis Heydekrug sind im Jahre 1907 durch Einschleppung 2 Leprafälle festgestellt worden.

In verschiedenen Teilen des Kreises haben sich außerdem vorübergehend Leprakranke, die sich im Auslande (Rußland, Java, Südamerika, Indien, Südafrika usw.) infiziert hatten, aufgehalten. In Preußen z. B. betrug die Zahl dieser in den Jahren 1895—1906 22, in Bayern 4 usw.

Die seit 1897 gegen die Weiterverbreitung der Lepra staatlicherseits getroffenen Schutzmaßregeln, die im Reichsseuchengesetz vom 30. 6. 1900 und den dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen zusammengefaßt sind, werden eingehend besprochen, ebenso die Einrichtung und der Betrieb des im Jahre 1899 nach den Vorschlägen des Autors bei Memel errichteten Lepraheims. In diesem befanden sich am 31. 12. 1908 15 Leprakranke, darunter 11 aus dem Kreise Memel. Von den 15 Kranken litten 13 an tuberöser und 2 an makuloanästhetischer Lepra. Von ersteren waren je einer 1, 2, 3 bzw. 4, zwei je 5, einer 7, drei 9, zwei 11 und einer 15, von letzteren je einer 19 bzw. 29 Jahre krank. 5 Kranke des Kreises Memel, die an der weniger ansteckenden Lepra maculoanaesthetica leiden, sind unter besonderen Vorsichtsmaßregeln und kreisärztlicher Überwachung in ihren Familien untergebracht.

Die Behandlung im Lepraheim ist vorwiegend hygienisch-diätetisch und führt nach den bisherigen Erfahrungen infolge der guten und geregelten Lebensweise zu einer merklichen Verlängerung des Lebens der Kranken. Von Heilmitteln bewährte sich am meisten das Chaulmoograöl.

Nach den aus den deutschen Schutzgebieten vorliegenden Erhebungen ist die Lepra in Deutsch-Ostafrika, Togo und Kamerun außerordentlich verbreitet, fehlt dagegen in Südwestafrika. In den Schutzgebieten im Stillen Ozean — den Marschallinseln, Samoa, Deutsch-Neuguinea, den Karolinen-, Palau- und Mariannen-Inseln — kommt die Lepra nur ganz vereinzelt vor. In Afrika ist man bereits zur Isolierung der Leprösen in Leprosorien und Aussatzdörfern übergegangen und wird dies weiter in einem dem Bedürfnis entsprechenden Umfange tun. Hetsch (Berlin).

Schilling, C., Leprabekämpfung in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 23.)

In unseren Kolonien gibt es viele Tausende von Leprakranken, so namentlich in Ostafrika, woselbst kaum ein Bezirk von der Seuche frei sein soll. Daselbst haben wir 2 Lepraheime im Bezirk Langenburg und im Bezirk Kilwa; in beiden zusammen sind etwa 550 Kranke untergebracht. In Kamerun ist noch kein Lepraheim; nach Ziemann sollen in Bangang bis zu 25 Proz. der Arbeiter leprös sein. — In 17 englischen Schutzbezirken waren Ende 1908 2051 Lepröse in 22 Leprosorien untergebracht. Aber sowohl in englischen wie in unseren Kolonien befinden sich lange nicht alle Leprakranke in Heimen.

Das wirksamste Bekämpfungsmittel ist die Isolierung der Kranken, insbesondere ist auch auf die Bazillenausscheider mit Bazillen im Nasenschleim zu achten. Nach Kitasato sind mitunter auch bei anscheinend Gesunden säurefeste Stäbchen im Nasenschleim gefunden worden. — Die zwangsweise Unterbringung von Schwarzen in Leprosorien stößt auf große Schwierigkeiten. Schilling hält eine Isolierung der Eingeborenen innerhalb der Dorfgemeinde für zweckmäßiger. Eventuell könnte man die Kranken und Bazillenträger mehrerer Gemeinden zu einer Ansiedlung vereinigen. — Die Akten über die Nastinbehandlung nach Deycke sind noch nicht geschlossen. Mühlens (Berlin).

Heiser, Leprosy in the Philippine Islands and its treatment. (The American Journal of the medical Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Um die Philippineninseln, auf denen sich zur Zeit der amerikanischen Okkupation ungefähr 3000—4000 Leprakranke befanden, von der Seuche zu befreien, wurde im Jahre 1905 dazu geschritten, die Kranken von sämtlichen Inseln auf einer einzigen dazu bestimmten Insel (Culian) zu isolieren. Den Kranken wurden alle zum Lebensunterhalte nötigen Mittel (z. B. Zugvieh, landwirtschaftliche Gerätschaften usw.) auf Staatskosten geliefert. Obwohl man sich bei der Durchführung der ganzen Aktion keiner Zwangsmittel bediente, sondern die Kranken durch Belehrung zur Übersiedlung zu bewegen trachtete, wurden dadurch sehr ermutigende Erfolge erzielt. Die Zahl der Leprakranken ist nach der behördlichen Statistik vom 1. Februar 1909 auf 2291, die Jahresmorbidität um 57 Proz. (früher 700 neue Fälle jährlich, im Jahre 1908 ungefähr 300) gesunken. — Verf. bestätigt auf Grund seiner sehr reichen Erfahrungen, daß das bekannte Nasengeschwür das erste und konstanteste Symptom ist. — Unter 1200 Leprafällen wurden 374 Fälle von L. anaesthetica, 157 von L. cutanea und 650 von Lepra mixta festgestellt. In 264 Fällen waren die Augenbrauen vollkommen, in 599 Fällen zur Hälfte zerstört. — Jodkali, Quecksilber, Kreosot, Leprol, Nastin B, verschiedene Sera usw. erwiesen sich als vollkommen machtlos, gute Erfolge wurden nur durch X-Strahlen in frischen Fällen von Hautlepra bei jungen, sonst gesunden Individuen erzielt. Bouček (Prag).

Much, H., Nastin, ein reaktiver Fettkörper, im Lichte der Immunitätswissenschaft. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1825.)

Im Hamburg-Eppendorfer Krankenhause wurde ein Leprakranker monatelang in Absätzen mit günstigem Ergebnisse mit Nastin, dem kristallisierbaren Fettkörper einer säurefesten Streptothrixart, dann ohne sonderlichen Erfolg mit „Tb.-A.“, einem reinen, aus Tuberkelbazillen abgesonderten Eiweißkörper, endlich mit „Tb.-L.“, das alle Tuberkelbazillenstoffe gelöst enthält, behandelt, worauf das lepröse Gewebe unter lebhaften Erscheinungen stark einschmolz und der Kranke im ganzen wesentlich gebessert wurde.

Nastin erzielt bei Leprösen allgemeine und örtliche Reaktionen. Es bildet sich ein Fettantikörper, der die Fetthülle der Leprabakterien zu lösen vermag. Ihr Eiweiß ist verhältnismäßig ungiftig und kann leicht resorbiert werden.

Ebenso reagieren Tuberkulöse auf Nastin. Aus den Tuberkelbazillen werden aber ein sehr giftiger Stoff sowie die nach Gram und nicht nach Ziehl färbbaren Granula des Bazillus frei, so daß der Menschenkörper geschädigt wird.

Umgekehrt reagieren Leprakranke stark auf den aus Tuberkelbazillen gewonnenen Fettkörper. Dieser führt zur Bildung fettlösender Antikörper, die zahlreiche Leprabazillen auflösen.

Endlich reagieren Tuberkulöse heftig auf den aus Tuberkelbazillen gewonnenen Fettkörper, das Tuberkulonastin.

Es gelingt, Tiere durch Vorbehandlung mit Nastin gegen eine Übertragung von Tuberkulosevirus zu schützen.

Dagegen können Tiere allein durch Verabfolgung des „Tb.-A.“ nicht gegen Tuberkulose immunisiert werden. Der Schutz wird erst erreicht, wenn dieser spezifische Tuberkelbazilleneiweißkörper mit dem allen säurefesten Bazillen gemeinsamen Fette, dem Nastin, verbunden wird, und gelingt dabei leichter als durch Nastin allein. Die durch den Eiweißkörper allein erzeugten Reaktionstoffe wirken nicht auf das Fett der Tuberkelbazillen ein.

So reagiert auch der Lepröse erst auf „Tb.-L.“, das Tuberkelbazilleneiweiß und -fett enthält.

Im Serum des Leprösen, dagegen nicht in dem an anderen Krankheiten Leidender, fanden sich komplementbindende Stoffe gegenüber dem Nastin. Tabelle.

Der reine Fettkörper Nastin erzeugt also spezifische Antikörper, die nicht nur gegen die Fettkörper, sondern auch gegen die Wirkung mehrerer, in ihren pathogenen Eigenschaften völlig verschiedener, aber sämtlich Nastin enthaltender Bakterienarten gerichtet sind.

Georg Schmidt (Berlin).

Deycke, G., Theorie und Praxis der Leprabehandlung mit Nastin. (Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. 49. 1909. No. 11.)

Wiederholung der auf der internationalen Leprakonferenz in Bergen mitgeteilten Anschauungen und Erfahrungen über die Behandlung der Lepra mit Nastin. Der Streptothrix leproides enthält eine Substanz, die auf den Lepra-Prozeß bzw. Erreger aktiv einzuwirken imstande ist. Bei den Injektionen sind die größten individuellen Verschiedenheiten zu beobachten, teilweise völlig refraktäre Patienten und, nach allen möglichen Abstufungen, allgemeine und lokale lebensgefährliche Reaktionen. Die Reaktion am leprösen Gewebe geht einher mit Bakteriolyse der Leprabazillen, die färberisch (nach Ziehl) als allmähliche diffuse Abschwächung der roten Tinktion bemerkbar wird, oder sich zunächst mit farblosen Lücken in dem roten Bazillenleib, dann mit Zusammenschmelzen der Farbkörner und schließlich gänzlicher Entfärbung des Bazillus Hansen darstellt. Nastin B_1 (Nastin 1 zu Benzoylchlorid 40) macht keine Reaktionen, hat aber therapeutische Wirkung; Beginn mit 1 ccm wöchentlich, nach 6 Wochen Steigerung oder Übergang zu Nastin B_2. Nach $3^1/_2$ monatiger Behandlung von 81 Fällen konnte bei 73 (90 Proz.) Besserung beobachtet werden. Bei der Durchführung der Isolierungsmaßregeln ist es von großer Wichtigkeit, daß man den internierten Kranken eine Behandlung angedeihen läßt, und die Hauptsache ist zurzeit nicht die Heilung, sondern die Eindämmung der Krankheit.

Bensen (Wilhelmshaven).

Peiper, Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und Nastin B_2. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1910. H. 2.)

Die ersten Behandlungsresultate (9—25 Injektionen von Nastin B_1 bzw. B_2) bei 5 sicheren Leprafällen fielen absolut negativ aus.

Mühlens (Berlin).

Raschid, F., „Nastin“ in the treatment of leprosy. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 1343.)

R. berichtet über 2 mit Nastin behandelte Leprafälle, die sich unter dieser Behandlung wesentlich besserten.

H. Dold (London).

Lenz, Bericht über die Behandlung Aussätziger mit Nastin und Chaulmoograöl. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. No. 12.)[1]

Weder mit der Bruitonschen Leprabehandlung, noch mit Nastineinspritzungen (nach Deycke), noch mit Chaulmoograöltherapie wurden bemerkenswerte Erfolge erzielt. Die Nastineinspritzungen waren nicht nach Vorschrift ins Unterhautfettgewebe, sondern in die Gesäßmuskulatur gemacht. Nach 3monatiger Behandlung hatte der Bazillenbefund im Nasenschleim sich nicht geändert.

Mühlens (Berlin).

Truc, Ein Fall von Augen- und Hautlepra, geheilt durch intravenöse Einspritzungen von Cyanquecksilber. (Académie de Médecine. Paris. 4. Mai 1909.)

Es handelte sich um einen 33jährigen Kranken, bei dem sowohl klinisch, als auch histologisch die Diagnose Lepra mit Sicherheit gestellt werden konnte. Die Krankheit war bereits weit fortgeschritten, derart, daß das linke Auge enukleiert werden mußte; auch das rechte zeigte eine interstitielle Keratitis und Iritis, so daß der Patient nahe daran war, gänzlich zu erblinden. Es wurden nun tägliche intravenöse Einspritzungen von 0,01 – 0,02 Hydrargyrum oxycyanatum vorgenommen, und nach einigen Monaten heilten die Läsionen des Auges und der Haut vollständig. Es ist dies um so bemerkenswerter, als eine früher vorgenommene Hg-Behandlung mit Einspritzungen von Hydragyrum bijodatum gar keine Erfolge ergeben hatte.

E. Toff (Braila).

Campana, R. und Carbone, Verhalten des Leprabazillus einigen Fermenten gegenüber. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 3. S. 289.)

Verf. behandelte Lepraknoten mit Pepsin- und Pankreatinlösung, wodurch das Gewebe vollständig verdaut wurde. Die Bazillen wurden teilweise ebenfalls verdaut bzw. in Zerfall gebracht.

Dieterlen (Cannstatt).

---

[1] Vgl. auch Lepra, Bibliotheca internationalis. Vol. IX. 1909. Fasc. 1.)

Neue Literatur,

zusammengestellt von
Prof. Dr. OTTO HAMANN,
Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Guiart, J., Précis de parasitologie. Paris 1910. 640 p. 8°. 549 Fig. 10 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gärungs-Organismen. Bearb. u. hrsg. v. Alfred Koch. Jg. 17. 1906. Leipzig, Hirzel, 1909. VIII, 624 p. 8° 24 M.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Ballenger, Edgar G., A new method of staining motile organisms, renal tube casts and fixed smears of spirochaeta pallida. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 20. p. 1635.)

v. Betegh, L., Über eine neue Methode zur Darstellung der Sporen und Struktur bei den säurefesten Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 550—554.)

Calmette, A., Massol, L. et **Breton, M.,** Milieux de culture pour le bacille tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 580—583.)

Doerr, H., Ein tragbares bakteriologisches Laboratorium für den Krieg, basiert auf das neue Prinzip der Trockennährböden. (Der Militärarzt. Jg. 43. 1909. N. 18. p. 273—278.)

Fest, Francis T. B. and **Hoag, H. J.,** A method for counting bacteria in the blood. (Journ. American med. assoc. 53. 1909. N. 18. p. 1487—1488.)

Frühwald, Richard, Über den Nachweis der Spirochaete pallida mittels des Tuscheverfahrens. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 19. p. 2523—2524. 2 Fig.)

Gougerot, H., De l'utilé de reconnaitre, à leur „ombre", les parasites dépourvus de l'électivité colorante. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 578—580.)

Kathe und **Blasius,** Vergleichende Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit älterer und neuer Typhusnährböden. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. p. 586—615.)

Levaditi, C. et **Stanesco, V.,** Sur un procédé facilitant la recherche des trypanosomes, des spirilles et des filaires dans le sang. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 594—596.)

Megele, Erfahrungen mit dem neuen Malachitgrün-Agar Padlewskis zum Nachweis von Bazillen der Typhusgruppe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. p. 616—619.)

Schuberg, A. und **Mulzer, P.,** Ein Sauger zur Entnahme von Saugserum. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 201—202. 1 Fig.)

Morphologie und Systematik.

v. Berenberg-Goßler, Herbert, Beiträge zur Naturgeschichte der Malariaplasmodien. (Diss. phil. München 1909 und im Arch. f. Protistenkunde. Bd. 16. 1909. H. 3. p. 245—280. 3 Taf.)

Bruce, Hamerton, A. E. and **Bateman, H. R.,** Trypanosoma ingens n. sp. (Proc. of the R. Soc. Ser. B. Biol. Sc. N. 549. (Vol. 81. P. 5.) 1909. 1 Taf.)

Elmassian, M., Sur une nouvelle espèce amibienne chez l'homme, Entamoeba minuta n. sp. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 335—351. 2 Taf.)

Fautham, H. B. und **Porter, Annie,** Bacillus arenicolae n. sp. a pathogenic Bacterium from the gut-epithelium of Arenicola ecaudata. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 329—334. 1 Taf)

Fuhrmann, Franz, Die Geißeln von Spirillum volutans. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 25. 1909. N. 5/9. p. 126—161. 4 Taf. u. 2 Fig.)

Granata, Leopoldo, Di un nuovo parassita dei Millepiedi. (Capillus n. g. intestinalis n. sp.) (Biologica. Vol. 2. 1909. N. 1. p. 3—16.)

d'Herelle, F. et **Seidelin, H.,** Sur deux microfilaires du sang de serpents. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 409—411. 1 Fig.)

Klöcker, Albert, Endomyces javanensis nov. sp. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 26. 1909. N. 44. p. 577—578.)

Knuth, Paul, Eine Herpetomonas beim Reh. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 5. p. 357—362. 3 Taf.)

Laveran, A. et **Pettit, A.,** Sur le trypanosome du mulot Mus sylvaticus L. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 564—565.)

von Linden, M., Tentakelartige Fortsätze an Opalina dimidiata. (Biol. Zentralbl. Bd. 29. 1909. N. 21. p. 648—650. 19 Fig.)

Mathis, C. et **Leger, M.,** Microfilaire de la poule. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 29. p. 407—409. 1 Fig.)

— —, Leucocytozoon de la poule. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 31. p. 470—472.)

— —, Sur un nouveau trypanosome des serpents du Tonkin. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 572—574.)

Neumann, R. O., Studien über protozoische Parasiten im Blut von Meeresfischen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 1, p. 1—112. 6 Taf.)

Oudemans, A. C., Ischnopsyllus Schmitzi (nov. sp.). (Tijdschr. voor Entomol. Jg. 1909. Afl. 1/2. p. 96—108.)

Rabinowitsch, Marcus, Über die Spirochaete pallida und Spirillum Obermeiri; ihre intrazelluläre Lagerung und deren Bedeutung. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 198. 1909. H. 2. p. 346—374. 2 Taf.)

Reichenow, Eduard, Untersuchungen an Haematococcus pluvialis nebst Bemerkungen über andere Flagellaten. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 1—45. 2 Taf.)

Robertson, Muriel, Further Notes on a Trypanosome found in the alimentary. Tract of Pontobdella muricata. (Quart. Journ. of Microsc. Sc. N. S. N. 213. (Vol. 54. P. 1.) p. 119—139. 1 Taf. u. 5 Fig.)

Rodenwaldt, E., Ein neuer Trematode Fasciolopsis fülleborni n. sp. (Verh. d. Dtschn. tropenmed. Ges. 6. Beih. d. 13. Bds. d. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1909. p. 75.)

Schönfeld, F. und **Dehnicke, J.,** Zur Kenntnis der stäbchenförmigen Milchsäurebakterien im Berliner Weißbier. (Wochenschr. f. Brauerei. Jg. 26. 1909. N. 47. p. 605—612.)

Stempell, W., Über Nosema bombycis Nägeli nebst Bemerkungen über Mikrophotographie mit gewöhnlichem und ultraviolettem Licht. (Arch. f. Protistenkde. Bd. 16. 1909. H. 3. p. 281—358. 7 Taf. u. 1 Fig.)

Xylander, Ratin I und 2, sowie über die Stellung des Ratinbazillus zur Gärtner-Gruppe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 455—468.)

Yakimoff, W. L., Die Zecken und Piroplasmen des Igels. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 472—477. 1 Taf.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Biologie.

(Gärung, Fäulnis, Stoffwechselprodukte etc.)

Beijerinck, M. W. und **Minkman, C. J.**, Bildung und Verbrauch von Stickoxydul durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 25. 1909. N. 1/4. p. 30—63. 1 Taf. u. 4 Fig.)

Bertrand, G. und **Ducháček**, Über die Einwirkung des Bacillus bulgaricus auf verschiedene Zuckerarten. (Biochem. Ztschr. Bd. 20. 1909. H. 1/2. p. 100—113.)

Blanchard, Raphael, L'insecte et l'infection. Histoire naturelle et médicale des arthropodes pathogènes. 1^e Fasc.: Acariens. Paris, Lamarre et Cie., 1909. 160 p. 197 Fig. 8°. 6 Fr.

Bruce, D., Hamerton, A. E. and **Bateman, H. R.**, Development of Trypanosoma gambiense in Glossina palpalis. Occurrence of a Trypanosoma in the African Elephant. (Proc. R. Soc. Ser. B.: Biol. Sc. N 540. (Vol. 81. P. 6.) 1909. 3 Taf.)

Dutton, W. Forest, Bluebottle flies as carriers of infections. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1561.)

Friedenwald, Julius and **Leitz, T. Frederick**, Experiments relating to the bacterial content of the feces, with some researches on the value of certain intestinal antiseptics. (American Journ. of the med. sc. Vol. 138. 1909. N. 5. p. 653—661.)

Fukuhara, Y., Über die bakteriziden und hämolytischen Eigenschaften der alkoholischen Bakterienextrakte. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. H. 4. p. 387—414.)

Gasis, Demetrius, Über eine neue Reaktion der Tuberkelbazillen und eine darauf begründete differenzialdiagnostische Färbungsmethode derselben. (Veeartsenijkund. Bladen voor Nederl.-Indie. Deel 21. 1909. Afl. 5. p. 280—282.)

de Gasperi, F., Recherches sur la putréfaction de la pintade. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 32. p. 492—494.)

Georgevitch, Jivoin, Sur le développement de Crithidia simuliae n. sp. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 32. p. 517—519. 1 Fig.)

— —, Note relative à la biologie et au système digestif de Simulium columbacensis. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 540—542. 1 Fig.)

Gleckel, D., Vergleichende Untersuchungen der biochemischen Eigenschaften des Bacillus osteomyelitidis Henke mit denen des Staphylococcus citreus und Bact. coli commune. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 59. 1909. H. 3. p. 319—329.)

Guillemard, Alfred, Diversité des résistances des bactéries à la pression osmotique. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 538—540.)

Holzinger, F., Über den Einfluß osmotischer Strömungen auf Entwicklung und Lebenstätigkeit der Bakterien. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 46. p. 2364—2365.)

v. Lebedew, A., Versuche zur Aufklärung des zellfreien Gärungsprozesses mit Hilfe des Ultrafilters. (Biochem. Ztschr. Bd. 20. 1909. H. 1/2. p. 114—125.)

Lustig, Allesandro e **Galeotti, Gino**, I nucleoproteidi bacterici. (Lo Sperimentale. = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 5. p. 777—872.)

Roberts, J. R., Experiences with the lactic acid bacillus. (Indian. med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 11. p. 415—416.)

Rosenblat, Stephanie, Über die granuläre Form der Tuberkelbazillen im Sputum. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 19. p. 2521—2522.)

Sartory, A. et **Fillassier, A.**, Les fruits porteurs de microbes. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 30. p. 445—447.)

Ssinitzin, Th., Studien über die Phylogenie der Trematoden. (Biol. Zentralbl. Bd. 29. 1909. N. 21. p. 664—682. 1 Taf.)

Sumstine, David R., Mucor cultures. (Science. N. S. Vol. 29. 1909. N. 737. p. 267.)

Welz, Alfred, Experimentelle Untersuchungen über den Antagonismus zwischen dem Bacterium fluorescens und der Typhaceengruppe. Diss. med. Freiburg i. Br. 1909. 8°.

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Fleischmann, W., Über Yoghurt. (Milch-Ztg. Jg. 38. 1909. N. 47. p. 553.

Hewlett, R. Tanner, Villar, Sidney and **Revis, Cecil,** On the nature of the cellular elements present in milk. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 3. p. 271—278.)

Hübener, Heinrich, Untersuchungen über die Bakterienflora auf Geldstücken unter besonderer Berücksichtigung des Bacterium coli commune als Indikator für fäkale Verunreinigungen. Diss. med. Berlin 1909. 8°.

Ridder, Beitrag zur Frage der Ätiologie der Fleischvergiftungen. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 50. p. 2232—2234.)

Rogers, L. A., Bacteria in milk. Washington, Gov. Print. Off. 1909. 24 S. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Farmers' Bulletin. 348.)

Schnitzler, Victor Henri et **Joseph,** Action des rayons ultra-violets sur la fermentation acétique du vin. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 4. p. 312—314.)

Strunck, Über Trockenmilch. (Veröffentl. a. d. Geb. d. Mil.-Sanitätswesens. 1909. H. 41.)

Thöni, J. und **Allemann, O.,** Über das Vorkommen von gefärbten, makroskopischen Bakterienkolonien in Emmentalerkäsen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 2. Bd. 25. 1909. N. 1/4. p. 8—30. 1 Taf.)

Wolff, A., Biologische Untersuchung abnormal aufrahmender Milch. (Milchwirtschaftl. Zentralbl. Jg. 5. 1909. H. 12. p. 530—538. 2 Taf.)

Luft, Wasser, Boden.

Barthel, Chr., Bodenbakteriologische Untersuchungen. 1. Einleitung. Methodik. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Bd. 25. 1909. N. 1/4. p. 108—125. 1 Fig.)

Valence, Filtre et eau distillée. (Arch. de méd. navale. T. 92. 1909. N. 10. p. 300—312.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

Ikonnikoff, P., Passage des microbes à travers la paroi intestinale dans l'étranglement expérimental. (Ann. d. l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 11. p. 921—936.)

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Malariakrankheiten.

De Vogel, W. T., Myzomia Rossii als overbrengster der Malaria. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederlandsch-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 585—595.)

Leslie, J. T. W., An adress on malaria in India. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 21. p. 1483—1488.)

Pellé, A., Le paludisme à Madagascar. (Arch. de méd. navale. T. 92. 1909. N. 11. p. 361—383. 1 Fig.)

Perry, Allan, Measures taken to eradicate malarial fever in Ceylon during 1908. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 23. p. 359—360.)

Maltafieber etc.

Aubert, P., Cantaloube, P. et **Thibault, E.,** Une épidémie de fièvre de Malte dans le département du Gard. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 535—536.)

Rogers, Leonard, Genito-urinary Bacillus coli infection as a frequent cause of fever in India, especially after child-birth and gynaecological operations. (Indian med. Gaz. Vol. 44. Suppl. Nov. 1909. p. 19–22.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Barannikow, Johannes, Aus meinen Beobachtungen über scharlachähnliche Röteln. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1909. H. 1/3. p. 38—46.)

Bennecke, H., Die Leukozytose bei Scharlach und anderen Mischinfektionen. Jena, Fischer, 1909. III, 80 p. 8°. 2,50 M.

Rabinowitsch, Markus, Zur Ätiologie des Flecktyphus. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. H. 4. p. 331—379.)

Weißenberg, Heinrich, Über wiederholte Erkrankung an Scharlach. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1909. H. 1/3. p. 17—28.)

Wladimiroff, G. E., Symptomenkomplex bei der Scharlachvaccination (Vaccin-Scarlatina). (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1909. H. 1/3. p. 28—32.)

Wolfer, Leo, Vaccineautoinoculation. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1909. H. 1/3. p. 123—130. 4 Fig.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Allan, William, A small localized epidemic of amebiasis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1561—1562.)

Barthélemy, Fièvre typhoide et eau distillée à bord du „Bouvet". (Arch. de méd. navale. T. 92. 1909. N. 11. p. 336—342.)

Deehan, S. J., The typhoid cutaneous reaction. (Med. Bull. Univ. of Penna. Vol. 22. 1909. N. 6.)

Delorme, E., A propos de la prophylaxie de la fièvre typhoide. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 62. 1909. N. 37. p. 305—317.)

Dold, H., Zur Choleradiagnose. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 49. p. 2173.)

Emmerich, Rudolf, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 50. p. 2229–2232.)

Kober, George M., The general movement of typhoid fever and tuberculosis in the last thirty years. (American Journ. of the med. sc. Vol. 138. 1909. N. 5. p. 642—653.)

van Loghem, J. J., Over eene op cholera gelijkende ziekte in Deli. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederlandsch Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 628—636.)

Metchnikoff, Elie, Recherches sur les diarrhées des nourrissons. (Bull. de l'Acad. de méd. Sér. 3. T. 62. 1909. N. 38. p. 326—333.)

Raynaud, L., Prophylaxie de la peste en Algérie. Procédés et résultats de la dératisation dans les ports Algériens et plus particulièrement à Alger. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 31. 1909. N. 11. p. 1101—1123.)

Rogers, Leonard, The indications and technique of transfusion in cholera, with a note on cholera in Europeans in Calcutta. (Indian med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 11. p. 401—408. 2 Fig.)

Rondet, H., Quelques reflexions d'un médecin de campagne sur l'étiologie et la prophylaxie de la fièvre typhoide. (Lyon méd. Année 41. 1909. N. 48. p. 897 - 904.)

Simon, Sidney K., Amebic dysentery. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1526—1532.)

Simond, Aubert et **Noc,** Contribution à l'étude de l'Epidémiologia amarile. Origine, Causes, marche ut caractères de l'épidémie de fièvre jaune de la Martinique de 1906. (Ann. de l'inst. Pasteur. T. 23. 1909. N. 11. p. 864—910.)

Stühlern, V. R., Über die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909 N. 50. p. 1893—1895.)

Thompson, G. S., A treatise of plague. London, Sonnenschein, 1909. 8°. 4 M.

Zlatogoroff, S. J., Ein Fall von Laboratoriumsinfektion mit einem aus dem Wasser gewonnenen Choleravibrio. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 44. p. 1972—1973.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Abrami, P. et **Richet fils, Ch.,** L'érysipèle hématogène. Recherches expérimentales. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 562—563.)

Clementi, Pasquale, Sulla attraversabilità des tessuto di granulazione delle ferite asettiche dai batterii patogeni e dai loro antigeni. (Lo Sperimentale. = Arch. di biol. norm. e patol. Anno 63. 1909. Fasc. 5. p. 813—890.)

Merk, Ludwig, Über Pyämide. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 38. p. 2223—2225.)

Rodenwaldt, E., Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenserum Roemer. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 50. p. 2209—2210.)

Rowell, Hubert N., Erysipelas and meningitis in an infant treated with hexamethylenamin: recovery. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 20. p. 1641.)

Sawamura, S., Experimentelle Studien zur Pathogenese und Serumtherapie des Tetanus. (Arb. a. d. Inst. z. Erforsch. d. Infektionskr. Bern. H. 4. 1909. p. 1—103.)

Wirgman, C. Wynn and **Turner, H. Watson,** Local sepsis as a factor in rheumatism and gout. (Lancet 1909. N. 22. p. 1665—1668.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und die anderen venerischen Krankheiten.)

Baginsky, Adolf, Die Pathologie der Parasyphilis im Kindesalter. (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1909. H. 1/3. p. 133—150.)

Bergeron, A., Recherches sur le diagnostic de la tuberculose par la déviation du complément (Méthode de Marmorek). (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 588—589.)

Besanzon, Fernand et **de Serbonnes, H.,** Recherches sur les anticorps tuberculeux. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 548—550)

Breton, M., Massol, L. et **Minet, J.,** Mésure du pouvoir alexique au cours de divers états pathologiques et particulièrement au cours de la tuberculose pulmonaire. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 576—578.)

Brieger, L. und **Renz, Hermann,** Chlorsaures Kali bei der Serodiagnose der Syphilis. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 50. p. 2203—2204.)

Brown, Philip King, Bacterial examination of the stools in suspected cancer of the stomach. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1525—1526.)

Czerny, Ad., Exsudative Diathese, Skrophulose und Tuberkulose. (Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 70. 1909. H. 5. p. 529—538.)

Fenoglietto, Ernesto, L'ittero sifilitico del periodo secondario. (Riforma med. Anno 25. 1909. N. 47. p. 1294—1303.)

Glaser, F. und **Wolfsohn, G.,** Klinische Beobachtungen über die Wassermann-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 48. p. 1809—1812.)

Gondy, Ictère syphilitique secondaire précoce. (Arch. de méd. navale. T. 92. 1909. N. 11. p. 383—388.)

Guszman, Josef, Beiträge zur Ätiologie der Syphilisrezidive. Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 32. p. 1838-1840; N. 33. p. 1903—1907.)

Hermann, Jos., Neue Lehre über das Wesen und die Heilbarkeit der Syphilis. 2. Aufl. Hrsg. v. Ziegelroth. Leipzig, Hedewig, 1909. 107 p. 8°. 1,80 M.

Isabolinsky, M., Beiträge zur klinischen Beurteilung der Serum-Diagnostik der Syphilis. (Arb. a. d. Inst. z. Erforsch. d. Infektionskr. Bern. H 3. 1909. p. 1—21.)

Knoepfelmacher, W. und Lehndorff, H., Untersuchungen heredoluetischer Kinder mittels der Wassermannschen Reaktion. Das Gesetz von Profeta. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 38. p. 2230—2237.)

Letulle, Maurice, Contribution à t'étude de la syphilis artérielle... (Bull. et mém. soc. anat. Paris. Année 84. 1909. N. 8. p. 470—509. 11 Fig.)

Litterer, William, Serodiagnosis of syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1537—1541.)

Noguchi, Hideyo, A rational and simple system of serodiagnosis of syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1532-1535.)

Nollet, La tuberculose à bord. (Arch. de méd. navale. T. 92. 1909. N. 11. p. 355—360.)

Osler, William, The Schorstein Lecture on syphilis and aneurysm. (British med. Journ. 1909. N. 2552. p. 1509—1514.)

Reiche, F., Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenphthise. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 52. p. 1962—1963.)

Römer, Paul H., Experimentell-kritische Untersuchung zur Frage der Tuberkulose-Immunität. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 6 p. 393—405. 1 Taf.)

Scheidemantel, E., Über das Wesen, die Technik und klinische Bedeutung der Serodiagnostik der Lues. (Würzburg, Kabitzsch, 1909. 25 p. 8°. = Würzburger Abh. a. d. Gesgeb. d. prakt. Med. Bd. 10.) —,85 M.

Scheuer, Oskar, Frühdiagnose der Syphilis mittels Nachweises der Spirochaete pallida im Dunkelfeldapparate. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 34. p. 1947—1950.)

Smithies, Frank, Hemolysis and its diagnostic significance in cancer and tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 22. p. 901—905.)

Truffi, Mario, Übertragung von Syphilis auf das Kaninchen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. p. 555—565.)

Uhlenhuth und **Mulzer, P.,** Über experimentelle Kaninchensyphilis mit besonderer Berücksichtigung der Impfsyphilis des Hodens. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 183—200. 2 Taf.)

Wehrli, E. und Knoll, W., Über die nach Much färbbare granuläre Form des Tuberkulosevirus. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 2. p. 135—146. 1 Taf.)

Wieder, Henry S. and **L'Engle, Edward M.,** Some studies of the precipitin tests for syphilis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 19. p. 1535—1537.)

Winocouroff, J., Zur Kasuistik der multiplen bösartigen Geschwülste im Kindesalter. Ist das Chlorom eine aus den blutbildenden Organen ausgehende maligne Neubildung? (Arch. f. Kinderheilk. Bd. 52. 1909. H. 1/3. p. 33—38.)

Diphtherie und Croup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Boettcher, G., Untersuchungen über Bakteriotropine des Blutserums bei Pneumokokkeninfektionen von Kaninchen und Menschen. (Dtschs Arch. f. klin. Med. Bd. 98. 1908. H. 1/3. p. 93—121.)

Christopherson, J. B., Spirillum found in cases of relapsing fever in the Sudan. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 23. p. 353.)

Dopter, Ch., Les données nouvelles sur la méningite cérébro-spinale épidémique et son agent spécifique. (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 7. 1909. N. 22. p. 953—960.)

Forchheimer, F., Cardiac and vascular complications in pneumonia. (Journ. Americ. med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 18. p. 1449—1454.)

Gerhardt, D., Zur Differentialdiagnose und Prognose der tuberkulösen (pseudolobulären) Pneumonie. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 50. 1909. H. 12. p. 561—564.)

Mathieson, Morley, Streptococcal infection in diphtheria: observations in eighty consecutive cases. (Lancet 1909 Vol. 2. N. 21. p. 1493—1494.)

Mongour, Ch. et **Brandeis, R.,** Liquide céphalo-rachidien clair à la période terminale d'une méningite cérébro-spinale à meningocoques et un mois après le début des accidents. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 557—558.)

Mosny et **Malloizel,** Splénopneumonies. (Rev. de méd. Année 29. 1909. N. 11. p. 777—793. 10 Fig.)

Ribadeau-Dumas et **Ameuille,** Pneumonie blanche et tuberculose. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris. Année 84. 1909. N. 8. p. 545—547.)

Wilson, T. Stacey and **Miller, James,** The influenza bacillus the cause of an epidemic of broncho-pneumonia. (Lancet 1909. N. 22. p. 1661—1662.)

Trypanosomiasen.

Balfour, A., Trypanosomiasis in the Anglo-Egyptian Sudan. Spirochaetosis of Sudanese fowls. (3. Rep. of the Wellcome Res. Laborat. at the Gordon Coll. Khartoum. London 1908.)

Bodeker, H. A., Fishing and sleeping sickness. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 23. p. 361.)

Milne, A. D., Sleeping sickness in the East Africa protectorate. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 23. p. 360—361.)

Beri-Beri, Pellagra.

Wuller, Fred H., Katjang-hidjoe en Beri-beri. (Geneesk. Tijdschr. voor Nederlandsch-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 596—604.)

Kala-Azar.

Bassett-Smith, P. W., Kala-azar in the Far East. (British med. Journ. 1909. N. 2553. p. 1614. 1 Fig.)

Donovan, C., Kala-azar in Madras, especially with regard to its connexion with the dog and the bug (Conorrhinus). (Lancet 1909. Vol. 2. N. 21. p. 1495—1496.)

Andere Infektionskrankheiten.

Vassal, J. J. and **Brochet, A.,** Dengue in Indo-China-Epidemic an board the „Manche“. (Philippine Journ. of Sc. Vol. 4. 1. B. Febr. 1909.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Alquier, L. et **Touchard,** Syphilis probable du névraxe à forme anormale, méningite scléreuse cérébro-spinale..... (L'Encéphale. Année 4. 1909. N. 11. p. 404—409. 1 Taf.)

Carougeau, J., A propos des nodosités juxta-articulaires. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 33. p. 550—552.)

Kanitz, Heinrich, Über das Leucoderma syphiliticum (Schluß). (Dermatol. Centralbl. Jg. 13. 1909. N. 2. p. 34—45.)

Potter, Alfred, Brown-tail moth dermatitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 18. p. 1463—1464. 2 Fig.)

Nervensystem.

Cramer, A., Über die Frühsymptome der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 6. 1909. N. 24. p. 753—760.)

Flexner, Simon and **Lewis, Paul A.,** The transmission of acute poliomyelitis to monkeys. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 20. p. 1639.)

Foerster, Otfried, Der atonisch-astatische Typhus der infantilen Cerebrallähmung. (Dtschs Arch. f. klin. Med. Bd. 98. 1909. H. 1/3. p. 216—244. 27 Fig.)

Lasch, Richard, Zur Epidemiologie der Poliomyelitis anterior acute. (Der Amtsarzt. Jg. 1. 1909. N. 11. p. 533—540.)

Sommer, Hermann, Zur Tuberkulose der Hypophyse. (Ztschr. f. Laryngol., Rhinol. u. Grenzgeb. Bd. 2. 1909. H. 4. p. 355—261.)

Szécsi, Stephan, Beitrag zur Differentialdiagnose der Dementia paralytica, Sclerosis multiplex und Lues cerebrospinalis auf Grund der zytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit. (Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. Bd. 26. 1909. H. 4. p. 352—383.)

Vincent, H. et **Combe, E.,** Méningites méningococciques à liquide stérile et amicrobien, révélées par le précipito-diagnostic. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 566—567.)

Sinnesorgane.

Stock, W., Über die Anwendung der Wrightschen Opsonintechnik in der Augenheilkunde, speziell bei tuberkulösen Erkrankungen des Auges. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 47. 1909. p. 537—557.)

Atmungsorgane.

Strueff, Nikol., Zur Frage der bakteriellen Lungenembolie. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 198. 1909. H. 2. p. 211—248. 15 Fig.)

Kreislaufsorgane.

Fischer, Viktor, Ein Beitrag zur Kenntnis der isolierten Milztuberkulose. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 43. p. 2505—2511.)

Heller, E., Experimentelle Untersuchungen über die Rolle des Bacterium coli commune bei der entzündlichen Venenthrombose. (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 65. 1909. H. 1. p. 218—266.)

Verdauungsorgane.

Köhler, F., Kasuistischer Beitrag zu den toxo-nervösen Erscheinungen bei Lungentuberkulose seitens des Darmes. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 50. p. 2582—2584.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Braun, Paul et **Cruet, Pierre,** Diagnostic précoce de la tuberculose rénale. (Ann. d. malade des org. génito-urin. Année 27. 1909. Vol. 2. N. 21. p. 1601—1651. M. Fig.)

Brodribb, C., A case of coli pyelitis. (Indian med. Gaz. Suppl. Nov. 1909. p. 22—23.)

Le Play, A., Tuberculose caséeuse primitive des capsules surrenales. (Bull. et mém. Soc. anat. Paris. Année 84. 1909. N. 8. p. 956—961.)

Mc Cay, Coli pyelitis. (Indian med. Gaz. Vol. 44. Suppl. Nov. 1909. p. 18—19.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Tollwut.

Fermi, Claudio, Sur le trypanosan, trypanrot, trypanblau et parafuchsin dans l'immunisation contre la rage. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. p. 574—576.)

— —, Comparaison entre le pouvoir lyssicide et immunisant du sérum antirabique de différents animaux et de différents instituts. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. p. 576—586.)

Milzbrand.

Herley, Randal, Eight cases of external anthrax. (Lancet 1909. N. 22. p. 1662—1665. 4 Fig.)

Page, Cecil H. W., British industrial anthrax. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 3. p. 279—315. 1 Fig.)

Aktinomykose, Blastomykose.

Baum, Henry Clay, Blastomycosis in New York State. A question. (Buffalo med. Journ. Vol. 64. 1909. N. 11. p. 603—605.)

Chauffard, A. et **Troisier, Jean,** Actinomycose cervico-rachidien. (Rev. de méd. Année 29. 1909. N. 11. p. 753—760.)

Entozootische Krankheiten.

(Cestoden, Nematoden usw.)

Boycott, A. E. and **Haldane, J. S.,** The progress of ankylostomiasis in Cornwall. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 3. p. 264—270.)

Cameron, A., Cases of myiasis in Northern India. (Indian med. Gaz. Vol. 44. 1909. N. 11. p. 416—418. 2 Fig.)

Kunst, J. J., Bijdrage tot de Kennis omtrent het voorkomen van anchylostomum duodenale in Nederlandsch-Indie. (Geneesk. tijdschr. voor Nederlandsch-Indie. Deel 39. 1909. Afl. 5. p. 562—573.)

Madden, Frank Cole, Bilharziosis of the penis. (Journ. of trop. med. a. hyg. Vol. 12. 1909. N. 23. p. 351—352. 9 Fig.)

Pfister, Edwin, Die methodische Endoskopie (Protoskopie) des bilharziakranken Enddarmes. 2. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd 13. 1909. N. 24. p. 761—770.)

Perusini, G., A propos du travail de Mr. Giovanni Papadia. Sulle plasmacellule e sui fenomeni reattivi nella cisticercosi cerebrale. (Folia neuro-biol. Bd. 3. 1909. N. 5. p. 329—334.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Basset, J., La coccidiose intestinale, maladie des jeunes animaux. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 86. 1909. N. 22. p. 463—481. 2 Fig.)

Bergmann, Arvid M., Die rote Beulenkrankheit des Aals. (Ber. a. d. Kgl. Bayer. Biol. Versuchsstation München. Bd. 2. 1909. p. 10—54. 2 Taf.)

Bernstein, J. M., A fatal case of Streptotrichosis with primary lesion in the lungs-the organism pathogenic for animals. (Proc. of the R. Soc. of med. Vol. 2. 1909. N. 9. Pathol. Sect. p. 271—282. 6 Fig.)

Carini, A., Sur une altération des hématies d'un ouistiti et sur la présence dans le sang de cet animal des filaments semblables à des spirochètes. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 583—585. 9 Fig.)

Hirschfeld, Hans und **Jacoby, Martin,** Übertragungsversuche mit Hühnerleukämie. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 69. 1909. H. 1/2. p. 107—120.)

Leurink, G., Een en ander over de Runderpest en hare bestrijding op de Philippijnen. (Veeartsenijkund. bladen voor Nederl.-Indie. Deel 21. 1909. Afl. 5. p. 203—208.)

Manteufel, Studien über die Trypanosomiasis der Ratten mit Berücksichtigung der Übertragung unter natürlichen Verhältnissen und der Immunität. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 46—83.)

Mießner und **Schern,** Septicaemia pluriformis ovium. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1909. H. 1. p. 44—96.)

Monod, Le problème de la dourine. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 86. 1909. N. 22. p. 510—517.)

Ohler, Zur Kasuistik der Septikämie. (Münch. tierärztl. Wochenschr. Jg. 53. 1909. N. 50. p. 877—882.)

Sulima, A., Sur le rôle des leucocytes chez les animaux neufs et immunisés, infectés artificiellement par le microbe du choléra des poules. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 11. p. 910—920.)

Zijp, H., Een eigenaardig geval van Surra. (Veeartsenijkund. bladen voor Nederl.-Indie. Deel 21. 1909. Afl. 5. p. 225—226.)

Tuberkulose.

Arloing, S., Vaccination antituberculeux sur le bœuf. (Rev. gén. de méd. vétér. T. 14. 1909. N. 168. p. 781—794.)

Joeske, Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den intermuskulären Lymphdrüsen generalisiert tuberkulöser Rinder. (Virchows Arch. f. pathol. Anat. Bd. 198. 1909. H. 3. p. 563—572.)

Poppe, Kurt, Beitrag zur Frage der atypischen Generalisation der Tuberkulose beim Rind. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 3. p. 76—79.)

Entozootische Krankheiten.

(Oestruslarve, Cestoden etc.)

Franke, Ew., Aus der Tätigkeit des Laboratoriums am Schlachthofe zu Breslau im Berichtsjahre 1908/09. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 3. p. 83—88.)

John, Beobachtungen über das Auftreten und die Therapie des seuchenhaften Panaritiums der Rinder. (Arch. f. wiss. Tierheilk. Bd. 36. 1909. H. 1. p. 97—119.)

Schenzle, W., Über einen Fall von Acarusräude beim Pferde. (Dtsche tierärztl. Wochenschr. Jg. 17. 1909. N. 50. p. 741—743. 4 Fig.)

Ströse, Die Übertragung der Trichinen auf das Schwein. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. q. 109—126.)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Alfred, Über die wichtigeren Desinfektionslösungen. (D. prakt. Desinf. 1909. H. 10.)

Andrejew, Paul, Über das Verhalten von Normal- und Immunagglutininen bei Absorption und Filtration und beim Erhitzen mit besonderer Berücksichtigung der Rotzagglutinine. (Arb. a. d. K. Gesundheitsamte. Bd. 33. 1909. H. 1. p. 84—108.)

Angerer, Karl, Bakterizidie und Phagozytose bei niederen Tieren. (Ber. a. d. Kgl. bayer. biol. Versuchsstat. München. Bd. 2. 1909. p. 143—205.)

Bahr, L., Die Resultate der Versuche zur rationellen Rattenvertilgung vermittels Präparate des Laboratoriums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. p. 441—455.)

Bechhold, H., Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. (Ztschr. f. angew. Chemie. 1909. Bd. 22. p. 2033.)

Binet, La lutte contre les maladies de chrachement par le calfatage et le lavage antiseptique de planchers. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 31. 1909. N. 11. p. 1121—1123. 2 Fig.)

Ehrlich, P. und Sachs, H., Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 49. p. 2529—2533.)

— —, Kritiker der Seitenkettentheorie im Lichte ihrer experimentellen und literarischen Forschung (Schluß). (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 50. p. 2586—2589.)

Experience with slate beds in sewage disposal. (Engineering Record. Vol. 60. 1909. N. 19. p. 511—513. 1 Fig.)

Flemming, Automors, ein neues Desinfektionsmittel. (Ztschr. f. angew. Chemie. Bd. 22. 1909. S. 2045.)

Hannes, Berthold, Vergleichende Untersuchungen über Raumdesinfektion mit Formaldehyd-Kaliumpermanganatverfahren. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 19. p. 2518—2521.)

Heck, H., Prüfungen der Wirksamkeit neuerer Alkoholdesinfektionsmethoden der Hände in Laboratoriumsversuchen und bei Operationen. (Arb. a. d. Inst. z. Erforsch. d. Infektionskr. Bern. H. 3. 1909. p. 45—72.)

v. Herff, Otto, Die Aceton-Alkoholdesinfektion. (Therapie der Gegenwart. Jg. 50. 1909. H. 12. p. 573—577.)

Kalähne und Strunk, Ein neues Verfahren der Wohnungsdesinfektion mittels Formaldehyd (Paraform-Permanganatverfahren). (Dtsche militärärztl. Ztschr. Jg. 38. 1909. N. 19. p. 820—822.)

Kuhn, Franz, Steril-Katgut. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 30. 1909. H. 4. p. 488—497. 3 Fig.)

Massey, W. James, A comparison between the germicidal power of a disinfectant in Solution and in the emulsified state. (Journ. of hyg. Vol. 1909. N. 3. p. 341—346.)

Nuttall, H. F., Bemerkungen zu der Schrift des Herrn Dr. Kilz „Moskitobekämpfung der Franzosen in Westafrika durch die Methode der ‚trous pièges‘.“ (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 23. p. 740.)

Parkinson, P. R., The relation of alcohol to immunity. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 22. p. 1580—1582.)

Pendlebury, H. S. and **Back, Ivor,** A comparison between the antiseptic and aseptic methods of operation, with special reference to the occurrence of suppuration. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 22. p. 1578—1580.)

Richter, E., Automors. (Apoth.-Ztg. 1909. N. 83. p. 780.)

Schiele, A., Neuartige Bau- und Betriebsweise einer biologischen Kläranlage in Skegness (England). (Wasser u. Abwasser. Bd. 2. 1909. N. 2. p. 49—52. 1 Fig.)

Schmidt, Erhard, Klinischer Beitrag zu Wrights Lehre von den Opsoninen. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 21. 1909. H. 1. p. 67—84.)

Sohma, M., Über die Ausscheidung von Antitoxin und Präzipitinogen durch die Milchdrüse bei passiv immunisierten Müttern. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 30. 1909. H. 4. p. 475—488.)

Solbrig, Anleitung über Wesen, Bedeutung und Ausführung der Desinfektion, zugleich Desinfektionsordnung für den Reg.-Bez. Allenstein. Verlag Harich, Allenstein 1909.

The chemistry and bacteriology of sewage purification. (Surveyor. Vol. 36. 1909. N. 930. p. 568—569.)

Thomas, B. A., Active bacterial immunisation in animal experimentation. (Med. Bull. Univ. of Penna. Vol. 22. 1909. N. 6.)

Trautmann, Über Verschleppung ansteckender Krankheiten durch Druckwerke und ihre Verhütung durch Bücherdesinfektion. (Ztschr. f. Schulgesundheitspfl. Jg. 12. 1909. p. 369—379.)

Walter, E., Ist die Wohnungsdesinfektion nach unseren jetzigen Kenntnissen, insbesondere im Hinblick auf die neuere Lehre von den Bazillenträgern noch berechtigt und erforderlich? (Dtsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. 41. 1909. H. 4. p. 563—585.)

Wilson, W. James, On heterologous agglutinins more particularly those present in the blood serum of cerebro-spinal fever and typhus fever cases. (Journ. of hyg. Vol. 9. 1909. N. 3. p. 316—340. 1 Fig.)

Tuberkulose.

Citron, Julius, Kritisches und Experimentelles zur Tuberkulintherapie. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 51. p. 2288—2293.)

Eber, A., Weitere Beobachtungen über Anwendung des v. Behringschen Tuberkuloseschutzimpfverfahrens in der Praxis nebst einem Nachtrag über Taurumanimpfungen. (Fühlings landw. Ztg. Jg. 58. 1909. H. 23. p 850—857.)

Gabrilowitsch, J., Über das Endotin, die wirksame Substanz des Kochschen Alttuberkulins. (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. N. 11. p. 507—512.)

Henschel, F., Bemerkungen zu den von der Tuberkulosekommission des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz aufgestellten Grundsätzen für die Beurteilung der tuberkulösen Schlachttiere. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1909. H. 3. p. 69—76.)

Jensen, Chr., Die Arbeit unter den dänischen Tuberkulosegesetzen. (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. N. 11. p. 501—506.)

Karo, Wilhelm, Beiträge zur spezifischen Behandlung der Nieren- und Blasentuberkulose. (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. N. 11. p. 513—517.)

Lawson, David and **Gettings, H. S.,** Some observations on the oval administration of T. R. Tuberculin in pulmonary tuberculosis. (Quart. Journ. of med. Vol. 3 1909. N. 9. p. 73—77.)

Löwenstein, E., Die Behandlung der Lungentuberkulose nach Robert Koch. (Therapeut. Monatsh. Jg. 23. 1909. H 11. p. 593—605.)

Morris, Malcolm, Die Behandlung des Lupus erythematosus. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 10. p. 425—431.)

v. Muralt, L., Die Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 50. p. 2561—2564.)

Rayevsky, Charles, The treatment of tuberculin reactions. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 20. p. 1637—1638.)

Ritter, John and **Wheaton, Clarence S.,** The care of the tuberculous at the free dispensaries of the Chicago tuberculosis instituts. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 17. p. 1391—1392.)

Robinson, Beverley, Creosote treatment of pulmonary tuberculosis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 21. p. 855.)

Russell, John F., The treatment of pulmonary tuberculosis based on the assumption that the dietetic cause of the disease is lime starvation. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 22. p. 889—894.)

Spengler, Karl, Über Tuberkulose-Immunblut-(I. K.-)Behandlung. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 49. p. 2172—2173.)

Szurek, Stanislaus, Über den Heilwert des Marmorek-Tuberkuloseheilserums. (Wien. med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 31; N. 32.)

The combat against Tuberculosis in Victoria (Australia). (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. N. 11. p. 518—521.)

Tuberculosis in Ireland. (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. N. 11. p. 522—523.)

Andere Infektionskrankheiten.

Anderson, S., Questions and answers relating to the prevalence of leprosy in Purulia and the district of Maubhum. (Indian med. Gaz. Vol. 44. Suppl. Nov. 1909. p. 16—17.)

Audibert, Victor et **Monges, Félix,** L'autosérothérapie de l'ascite. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 610—611.)

Brustlein, G., Über die Beziehungen des nach Ehrlichs Methode bestimmten Antitoxingehaltes des Diphtherie-Serums zu dessen Heilwert. (Arb. a. d. Inst. z. Erforsch. d. Infektionskr. Bern. 1909. H. 3. p. 22—44.)

Chatterjee, Ch., Notes on three cases of leprosy being treated by nastin. (Indian med. Gaz. Vol. 44. Suppl. Nov. 1909. p. 15—16.)

Coley, William B., The treatment of inoperable sarcoma by bacterial toxins (the mixed toxins of the streptococcus of erysipelas and the bacillus prodigiosus). (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 5. p. 589—613.)

Davidson, Nastin treatment of leprosy. (Indian med. Gaz. Vol. 94. Suppl. Nov. 1909. p. 15.)

Deycke, G., Theorie und Praxis der Leprabehandlung mit Nastin. (Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. 49. 1909. N. 11. p. 475—485.)

Deycke Pascha, The nastin B. treatment of leprosyn. (Indian med. Gaz. Vol. 44. Suppl. Nov. 1909. p. 1—14. M. Taf.)

Die Bekämpfung der Diphtherie. (Schweizer. Bl. f. Gesundheitspflege. Jg. 24. 1909. N. 22. p. 325—329.)

Fette, H., Die Behandlung der Diphtherie mit intravenösen Seruminjektionen. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 50. p. 1891—1892.)

Flexner, Simon, The present Status of the Serum therapy of epidemic cerebrospinal meningitis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 18. p. 1443—1445.)

Gordon, A. Knyvett, The treatment of sarlatinal otitis, with special reference to the value of the radical mastoid operation. (Practitioner. Vol. 83. 1909. N. 5, p. 689—697.)

Hohmann, Georg, Zur Behandlung des Frühstadiums der Poliomyelitis anterior acuta. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 49. p. 2508.)

Jeronimus, C. S., Proeven met arsenicum en arsenicumpraeparaten tegen surra en piroplasmose bij groote huisdieren. (Geneesk. tijdschr. voor Nederlandsch-Indie. Deel 49. 1909. Afl. 5. p. 605—627.)

Landsteiner, K. et **Levaditi, C.,** La transmission de la paralysie infantile aux singes. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 34. p. 592—594.)

Latzko, W., Die Behandlung des Wochenbettfiebers. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 34. p. 1933—1940; N. 35. p. 2017—2022.)

Lenzmann, R., Weitere Erfahrungen über die Behandlung der Syphilis mit Chininpräparaten. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 49. p. 2164—2166.)

Lewkowicz, Xaver, Verfahren bei der Prüfung der Wirksamkeit der Heilsera bei Scharlach. Der Heilwert des Antistreptokokkenserums von Palmirski. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 43. p. 2526—2532; N. 44. p. 2583—2588.)

Kirchner, Martin, Die in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten seit 1897 ergriffenen Schutzmaßregeln gegen die Lepra. (Klin. Jahrb. Bd. 22. 1909. H. 1. p. 1—28. 1 Fig.)

Mc Oscar, J., The treatment of gonorrhoeal rheumatism with a vaccine. (Lancet 1909. Vol. 2. N. 21. p. 1499.)

Miyakata, Taichi, Zur Frage der Behandlung der kruppösen Kinderpneumonie mit Römers Pneumokokkenserum. Diss. med. Rostock 1909. 8°.

Reiche, F., Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 49. p. 1854—1856.)

Roberts, J. B., Case of acute suppurative peritonitis treated by drainage and a bacillus coli vaccine recovery. (Indian med. Gaz. Vol. 44. Suppl. Nov. 1909. p. 23—24.)

Schilling, Claus, Leprabekämpfung in den Tropen. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 13. 1909. N. 23. p. 725—729.)

Watkins, Thomas J., The treatment of puerperal infection. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 17. p. 1386—1389.)

Wicherkiewicz, Zur Frage der Trachombehandlung durch Gonokokken. (Wiener med. Wochenschr. Jg. 59. 1909. N. 38. p. 2221—2223.)

Inhalt.

Referate.

Audenino, Gli ifomiceti in rapporto alla produzione della pellagra, p. 549.

Beurmann, M. de et **Vaucher** et **Laroche, Guy,** Deux cas de bacillémie lépreuse et de généralisation viscérale, p. 548.

Blaschko, A., Das Wiederaufleben der Lepra in Mitteleuropa und seine Ursachen, p. 545.

Kitasato, S., Die Lepra in Japan, p. 545.

Lombroso, C. ed **Audenino, G.,** Se ed in quel modo l'alimentazione maidica esclusiva sia dannosa agli animali, p. 550.

Marchoux, E. et **Bourret, G.,** Recherches sur la transmission de la lèpre, p. 548.
Shiota, Über die tuberkuloiden Veränderungen der peripheren Nerven bei Lepra nervorum, p. 547.
Walker, Clinical features of so-called acute pellagra, p. 549.
Ziemann, H., Bericht über den gegenwärtigen Stand der Lepra in Kamerun, Westafrika, mit Beitrag zur Nastintherapie, p. 547.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Arning, Ed. und **Lewandowsky, F.,** Über den Nachweis nach Ziehl nicht färbbarer Leprabazillen durch Anwendung der prolongierten Gramfärbung nach Much, p. 552.
Babes, H., Au sujet de la réaction des lépreux à la tuberculine, p. 555.
Brinckerhoff, W. R. and **Moore, W. L.,** Studies upon leprosy. IV. Upon the utility of the examination of the nose and the nasal secretions for the detection of incipient cases of leprosy, p. 552.
Clegg, Moses T., Some experiments on the cultivation of bacillus leprae, p. 550.
Ehlers, E. et **Bourret, G.,** Réaction de Wassermann dans la lèpre, p. 554.
Eliasberg, J., Komplementablenkung bei Lepra mit syphilitischem Antigen, p. 553.
Frugoni, C., Syphilis und Lepra, p. 553.
Frugoni und **Pisani,** Vielfache Bindungseigenschaften des Komplements einiger Sera (Leprakranker) und ihre Bedeutung, p. 554.
Haan, de, Over het voorkomen van antistoffen in het bloodserum van lijders, aan lepra, p. 553.
Slatinéano, A. et **Danielopolu, D.,** Sur la réaction des lépreux à la tuberculine, p. 555.
Sugai, T., Über die Agglutination der Leprabacillen durch das Serum von Leprakranken, p. 553.
Unna, P. G., Die Unterscheidung lebender und toter Leprabazillen durch Doppelfärbung, p. 552.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Campana, R. u. **Carbone,** Verhalten des Leprabazillus einigen Fermenten gegenüber, p. 560.
Deycke, G., Theorie und Praxis der Leprabehandlung mit Nastin, p. 559.
Heiser, Leprosy in the Philippine Islands and its treatment, p. 557.
Kirchner, Die in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten seit 1897 ergriffenen Schutzmaßregeln gegen die Lepra, p. 555.
Lenz, Bericht über die Behandlung Aussätziger mit Nastin und Chaulmoograöl, p. 560.
Much, H., Nastin, ein reaktiver Fettkörper, im Lichte der Immunitätswissenschaft, p. 558.
Peiper, Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und Nastin B_2, p. 559.
Raschid, F., „Nastin“ in the treatment of leprosy, p. 559.
Schilling, C., Leprabekämpfung in den Tropen, p. 556.
Truc, Ein Fall von Augen- und Hautlepra, geheilt durch intravenöse Einspritzungen von Cyanquecksilber, p. 560.

Neue Literatur, p. 561.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.
Bd. 45. No. 19.

Referate.

Zoonosen.

Fischoeder, F., Beiträge zur Kenntnis des Milzbrands. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 320.)

In einer großen Arbeit hat Verf. seine Untersuchungen über Milzbrand niedergelegt. Der erste Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der Auskeimung und mit der Neubildung der Sporen. In geeigneten Nährböden beginnen die Sporen schon nach einigen Minuten auszukeimen. Physiologische Kochsalzlösung hat sich als Nährboden nicht so gut bewährt wie gewöhnliches Leitungswasser, in dem die Sporen schon nach 1 Stunde auszukeimen beginnen. In Bouillon von 37° C setzt die Keimung sofort nach der Einsaat ein, und zwar so rasch, daß nach 10 Minuten kaum mehr eine widerstandsfähige Spore vorhanden ist. Die Milzbrandsporen verlieren mit dem Beginn der Keimung ihre Widerstandsfähigkeit. In den verschiedenen Tierseren beginnt die Keimung der Sporen ziemlich rasch, doch haben sich zwischen den einzelnen Tierarten Unterschiede feststellen lassen, und zwar beginnt die Keimung der Sporen am frühesten im Kaninchenserum, Ziegen- und Schweineserum, dann im Hühner- und Hundeserum, langsamer im Pferde-, Rinder-, Meerschweinchen- und am spätesten im Hammelserum. Innerhalb $^3/_4$—$1^1/_2$ Stunden ist bei 37° C die Sporenkeimung schon so weit fortgeschritten, daß man an den Keimlingen sowie an der Sporenhaut eine deutliche Zweiteilung beobachten kann. Die Ausbildung fertiger, mehrgliederiger Milzbrandstäbchen tritt jedoch größtenteils erst 3—5 Stunden nach der Einsaat der Sporen ein.

Eine Neubildung von Sporen aus Sporeneinsaat in Bouillon bei 37° C läßt sich schon nach 14—15 Stunden feststellen, so daß zur Ausbildung von Sporen aus Stäbchen bei 37° C mindestens eine Zeit von etwa 10 Stunden erforderlich ist. Im Serum vollzieht sich die Sporenneubildung langsamer, meist erst nach 24 Stunden oder noch später.

Die Kapselbildung der Milzbrandbazillen tritt in jedem Serum auf. Sehr breite Kapseln bilden sich im Serum von Hammel, Rind, Hund, Huhn und Taube, während nur schmale Kapseln auftreten im Serum von Kaninchen, Meerschweinchen, Schwein und Pferd. Die Kapselbildung beginnt schon $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach dem Einbringen der Milzbrandbazillen in das Serum. Zuerst ist eine Kapsel an den Enden der einzelnen Glieder zu bemerken, erst allmählich tritt die Bildung der Kapseln an den Rändern der einzelnen Bazillen auf. Der Zerfall der Kapseln ist zuerst nach 12—14 Stunden zu bemerken, dadurch, daß die Färbbarkeit der Kapseln abnimmt.

Verf. hält die Kapsel der Milzbrandbazillen für einen vorübergehenden und, mit Bail, für einen krankhaften Zustand, dem nur wenige Stäbchen Widerstand leisten können. Doch sind die Stäbchen bestrebt, diesen Krankheitszustand zu überwinden, was ihnen auch größtenteils nach kürzerer oder längerer Zeit gelingt.

Am stärksten milzbrandfeindlich ist das Kaninchenserum. Schon innerhalb der ersten 10 Minuten wird der größte Teil der Milzbrandbazillen abgetötet, und zwar hat die Kapsel keinen Einfluß auf die Widerstandsfähigkeit der Bazillen, kapsellose und kapselhaltige Stäbchen werden in gleichem Maße abgetötet. Milzbrandkeime, die die schädlichen Einflüsse eines stark milzbrandfeindlichen Serums überwunden haben, besitzen eine größere Widerstandsfähigkeit auch gegenüber dem stark milzbrandabtötenden Serum eines anderen Tieres. Die milzbrandfeindliche Kraft des Serums eines mit Milzbrand unter die Haut geimpften Kaninchens ist in der ersten Zeit nach der Impfung erhöht. Die milzbrandfeindliche Kraft des Kaninchenserums ist auch noch in Verdünnungen mit Kochsalzlösung oder mit dem Serum anderer Tiere vorhanden. Dem Kaninchenserum am nächsten steht das Pferdeserum und das Meerschweinchenserum. Die Sera anderer Tiere, wie Rind, Schwein, Hammel, Ziege, Hund, Huhn, Taube töten ebenfalls Milzbrandkeime ab, jedoch in bedeutend geringerem Grade als Kaninchenserum.

Wie das Serum, so besitzt auch die Unterhautflüssigkeit des Kaninchens starke milzbrandfeindliche Eigenschaften.

Leukocytenaufschwemmung von Kaninchen zeigt bedeutend schwächere milzbrandabtötende Wirkung als Serum. Während Milzbrandbazillen in vitro von Leukocyten nur ganz vereinzelt gefressen werden, werden Milzbrandsporen gierig aufgenommen. Die Sporen können in lebensfähigem Zustande phagocytiert werden, die Bazillen dagegen scheinen nur im abgetöteten Zustand gefressen zu werden.

In gleicher Weise wie in vitro werden die Milzbrandsporen auch in der Bauchhöhle des Kaninchens von den Leukocyten mit großer Gier gefressen. Ein Unterschied in der Widerstandsfähigkeit zwischen den kapsellosen und bekapselten Milzbrandbazillen besteht nicht. Verf. glaubt somit, daß die Kapsel der Milzbrandstäbchen als ein Schutzmittel gegen die milzbrandfeindlichen Kräfte des Tierkörpers nicht angesehen werden kann. Da es für die Zeitdauer von der Impfung bis zum Tode des Kaninchens ganz gleichgültig ist, ob Sporen oder Bazillen dem Kaninchen eingespritzt werden, so dürfte nach Ansicht des Verf., obwohl Sporen sehr stark, Bazillen dagegen nicht phagocytiert werden, die Phagocytose im Kampfe gegen die Milzbrandkeime nicht von entscheidender Bedeutung sein.

Dieterlen (Cannstatt).

Woodruff, Harold A., Anthrax and glanders — two diseases of animals transmissible to man. (Journ. of the Roy. Inst. of public Health. Vol. XVII. 1909. No. 4.)

Beschreibung der bakteriologischen Eigenschaften der Milzbrand- und Rotzbazillen, der Art der Infektion beim Menschen und der hygienischen Maßnahmen zur Vermeidung der Übertragung von Tier auf Mensch. Dieterlen (Cannstatt).

Strueff, Nic., Ursache des Todes bei dem akuten Milzbrand. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. S. 156.)

Auf Grund seiner mit Kaninchen angestellten Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, daß beim akuten Milzbrand der Tod eine Folge der bakteriellen Embolie der Lungen ist, während in den übrigen Organen sich noch keine derartigen Veränderungen finden, daß sie das Leben bedrohen könnten. Selbst wenn eine Toxinbildung bei Milzbrand in Frage käme, würde sie bei dem raschen Verlauf der akuten Form keine besondere Rolle spielen. Beim verzögerten Milzbrand könnte eher eine Toxinwirkung in Betracht kommen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Futagi, K., Über die Kapsel der Bakterien und die Funktion derselben. (Zeitschr. f. med. Mikroskopie. Bd. 84. 1908. S. 6—11.)

Als Verf. bei seiner Arbeit über das Studium der natürlichen Immunität Deckglasausstriche aus Körperflüssigkeit und Organen eines an Milzbrand gestorbenen Tieres nach der Giemsafärbung behandelte, beobachtete er Milzbrandbazillen, welche von einem rotgefärbten Rand umgeben waren; er stellte dann vergleichende Untersuchungen mit Giemsafärbung und den anderen Färbungsmethoden an und erkannte dabei den roten Rand um die Bazillen als Kapsel. Verf. konnte diese Kapsel immer bei den im Tierkörper zur Entwicklung gelangten Milzbrandbazillen, ferner bei künstlich in Körperflüssigkeiten gezüchteten Milzbrandbazillen beobachten, nicht aber bei den auf den gewöhnlichen Nährböden gewachsenen. Die Kapselbildung trat bei den in den Tierkörper eingeführten Bazillen innerhalb 30 Minuten, bei den künstlich in Körperflüssigkeiten gezüchteten Bazillen nach 2—3 Stunden ein. Die Funktion der Kapsel ist nach Verf. folgende: 1. Die Kapsel der Milzbrandbazillen ist kein Verteidigungsorgan gegen den Angriff des Antikörpers. 2. Die Kapsel

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

verhindert dagegen die Phagocytose seitens der weißen Blutkörperchen. 3. Die kapsellosen Milzbrandbazillen reizen die weißen Blutkörperchen zur Phagocytose, die Milzbrandbazillen mit Kapsel dagegen sollen die Fähigkeit haben, die Bildung der die Phagocytose anregenden Stoffe zu verhindern. F. Totsuka (Tokio).

Chaussé, P., Sur trois cas de transmission à l'homme du charbon bactéridien; conclusions à l'inspection des viandes. (Rec. de Méd. vétér. T. 56. 1909. p. 213—219.)

Verf. berichtet über 3 Fälle von Milzbranderkrankungen des Menschen. 2 Personen starben am 15. und 1 Person am 5. Tage nach der Infektion, die gelegentlich der Schlachtung von Tieren, deren Fleisch zum menschlichen Gebrauch bestimmt war, geschah. In dem einen Fall war das ganze Fleisch des Tieres genossen worden, da der Empiriker des benachbarten Dorfes das Fleisch als genußtauglich bezeichnet hatte. Als einziges Überbleibsel dieses Tieres war nur noch die Haut vorhanden, die geringe Blutspuren aufwies und Verf. es ermöglichte, Milzbrand festzustellen. In den beiden anderen Fällen veranlaßte die starke Schwellung der Milz den Verdacht auf Milzbrand, der durch Verf. bestätigt wurde.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Eichenberger, Ad., Über Milzbrand-Erkrankungen beim Menschen. (Schweizer Arch. f. Tierheilk. Bd. 51. 1909. S. 103.)

Infolge Mißachtung bestehender Vorschriften über die Beseitigung von Milzbrandkadavern traten beim Menschen 3 Erkrankungsfälle ein, von denen 2 tödlich verliefen. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Dammann und **Freese,** Der Milzbrand beim Schweine. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 38. S. 561.)

Der Milzbrand tritt nach den Feststellungen der beiden Autoren in zwei Hauptformen auf: 1. als Rachen- und 2. als Darmmilzbrand:

Der Rachenmilzbrand kann unter folgenden drei Modifikationen vorkommen:

a) In der gewöhnlichen Form, d. h. neben den Veränderungen am Pharynx beobachtet man auch die für Milzbrand sonst charakteristischen Merkmale — akuten hyperämischen Milztumor, teerartige Beschaffenheit des Blutes, Petechien und Trübung und Schwellung der großen Körperparenchyme. In diesem Falle ist der Verlauf der Krankheit ein akuter.

b) Neben den eigentümlichen Veränderungen am Pharynx treten eigenartige Knoten (Karbunkel) in der Milz auf. Die Milz ist dabei sonst von normaler Beschaffenheit oder höchstens leicht hyperplastisch

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

geschwollen. Auch das Blut zeigt in diesem Falle keine wesentlichen Abweichungen von der Norm.

c) Neben den Veränderungen am Pharynx sind die Milz und das Blut von vollkommen normaler Beschaffenheit.

In den beiden letzteren Fällen b) und c) ist die Krankheitsdauer eine längere als bei der Form a).

Im Falle a) sind im Blute und in der Milz die Bazillen leicht im Ausstrich nachzuweisen, allerdings gewöhnlich nicht in so großer Anzahl wie beim Rinde. Beim Vorhandensein von Milzkarbunkeln (b) läßt die mikroskopische Untersuchung des Blutes und des unverändert aussehenden Teiles der Milz in vielen Fällen im Stich. Es führt allein die bakterioskopische Untersuchung der Knoten in der Milz sowie der veränderten retropharyngealen Lymphdrüsen zum Ziele. Die in beiden Organen vorhandenen Bazillen weisen manche Eigentümlichkeiten auf. Sie sind meist von einer auffallend breiten Kapsel umgeben, in welcher man oft nur äußerst schmale, manchmal auch gar keine Bazillenglieder antrifft. Bei Färbung nach Klett sind die Stäbchen oft nicht blau, sondern rötlichbraun gefärbt. Die Bazillenverbände bzw. die Kapseln sind oftmals sehr lang. Aus der schwachen Färbung des Bazillenleibes schließt der Autor in Übereinstimmung mit Carl und Bongert auf Degenerationserscheinungen.

Außer den in ihren Lebenserscheinungen beeinträchtigten Krankheitserregern kann man aber auch Milzbrandbazillen von gewöhnlichem Aussehen und nicht veränderter Tinktionsfähigkeit nachweisen. Desgleichen gelingt es, aus den Milzknoten hochvirulente Erreger zu züchten.

Bei der Milzbrandform b) können, wenn gleichzeitig hyperplastischer Milztumor vorhanden ist, vereinzelte Milzbrandbazillen in der Pulpa, seltener im Blute durch Färbung dargestellt werden. Dagegen gelingt nach beiden Richtungen hin gewöhnlich der kulturelle Nachweis.

Im Falle c) eignen sich einzig und allein die geschwollenen retropharyngealen Lymphdrüsen zum mikroskopischen Nachweis der Anthraxerreger. Jedoch gelingt es, bei kultureller Untersuchung des Blutes aus der normal aussehenden Milz, seltener aus dem Blut ganz vereinzelte Milzbrandkolonien zur Entwicklung zu bringen.

Der Darmmilzbrand kann in folgender Gestalt auftreten:

a) Als ausgesprochene Milzbrandseptikämie mit akutem hyperämischem Milztumor, teerartiger Beschaffenheit des Blutes und sonstigen bei Milzbrand wahrzunehmenden pathologisch-anatomischen Veränderungen. Diese Form entspricht der, wie sie gewöhnlich beim Rind in die Erscheinung tritt.

In diesem Falle verläuft die Krankheit akut.

b) Neben mehr oder weniger ausgeprägten Veränderungen am Darm und den zugehörigen Lymphdrüsen kann man an wesentlichen Veränderungen nur die schon oben beim Rachenanthrax beschriebenen Karbunkeln in der sonst normal aussehenden oder höchstens leicht hyperplastisch geschwollenen Milz nachweisen.

Diese Form hat einen chronischen Krankheitsverlauf.

c) Die dritte Form, die wir noch beim Rachenmilzbrand unterschieden haben (Milz und Blut von vollkommen normaler Beschaffenheit), wäre auch beim Darmmilzbrand denkbar. Wir haben aber diese Form beim Vorliegen von Darmmilzbrand nie gesehen und ist auch unseres Wissens ein derartiger Fall nicht in der Literatur verzeichnet.

Nachdem die Autoren noch näher auf die Symptome und die Differentialdiagnose eingegangen sind, schildern sie zum Schlusse eingehend zwei Fälle von Haut- und Lungenmilzbrand beim Schwein.

Carl (Karlsruhe).

Höfler, Max, Das Malum malannum. (Janus. XIV. Année. 1909. Fasc. 5 et 6.)

In der romanischen bzw. althochdeutschen medizinischen Literatur begegnet man dem Malum malannum als Bezeichnung für eine Krankheit, die sowohl beim Menschen als beim Haustier speziell dem Pferd und Rind auf der Haut sich vorfindet. Beim Menschen lokalisierte diese sich mit Vorliebe im Gesicht. Sie wurde damals als Hautwurm und auch als lokale Hautgangrän mit Pusteln aufgefaßt und daher ihre Ausbreitungsart auch wurmartig (serpiginös) vorgestellt. Unter dem Namen Malum malannum wurden Rotz und Milzbrand verstanden, denn als Krankheiten, die vom Pferde oder Rinde auf des Menschen Gesicht unter Bildung von Hautpusteln übertragen werden können, kommen diese in Betracht. Für diese Annahme spricht auch das Symptomenbild und die betreffenden Namen in den ältesten Glossen und Beschwörungsformeln („üble Blatter“, „Schwäre“, „Schwamm“) sowie die Auswahl der verwendeten Heilkräuter, die nach ihren mittelalterlichen und neueren volksüblichen Namen eine solche Verwendung bei Milzbrand und Rotz bezeugen. Die eigentümliche Bezeichnung Malum malannum (= Malus annus, malannus, übles Jahr) rührt daher, daß Rotz wie Milzbrand meist nur in gewissen Jahrgängen als Epizootie oder Epidemie beobachtet werden, und daher das betreffende Milzbrand- oder Rotz-Jahr als unter dem Einflusse einer unholden Macht stehend angenommen wurde. Schließlich wurde das „üble Jahr“ zum Krankheitsnamen selbst.

Seitz (Berlin).

Hummel, Paul, Vergl. Untersuchungen über die im Darme der Pferde vorkommenden Knoten und geschwürsartigen Veränderungen mit bes. Ber. der Rotzkrankheit. 8⁰. 35 Fig. 3 Taf. Vet.-med. Diss. von Gießen. Berlin 1908.

Die aus der Abteilung für Tierhygiene des Kaiser Wilhelms-Instituts für Landwirtschaft in Bromberg stammende Arbeit ergibt folgende Schlußsätze:

Die im Darm der Pferde vorkommenden Knoten und geschwürsartigen Veränderungen sind in der Mehrzahl parasitärer Natur.

Die durch Entozoen veranlaßten Veränderungen der Darmwand sind stets durch das Auftreten eosinophiler Zellen gekennzeichnet.

Die auf andere Versuche zurückzuführenden ähnlichen Veränderungen des Darmes sind durch ihren makro- und mikroskopischen Bau, insbesondere durch das Fehlen eosinophiler Zellen leicht kenntlich.

Die Sklerostomumlarven und geschlechtsreifen Individuen gelangen nicht nur vom Darm aus, sondern auch auf dem Wege der Gefäßbahn in den Dünn- und Dickdarm.

Adenomatöse Knoten finden sich ausschließlich im Zwölffingerdarm. Polypöse Veränderungen haben ihren Sitz im letzteren und an der Übergangsstelle des Hüftdarms in den Blinddarm.

Die hirsekorngroßen, glandulären Knoten liegen vorwiegend im Dünndarm, ebenso die pfeffergroßen, regellos in der Submukosa vorhandenen und werden durch die Einwanderung junger Sklerostomumlarven vom Darm aus verursacht.

Die etwa pfefferkorngroßen, reihenweise hintereinanderliegenden submukösen Knoten und die Gefäßinkrustionen sind durch Einwanderung der Larven von den Gefäßen aus entstanden, die letzteren durch Masseneinwanderung.

Die im Dickdarm befindlichen großen Knoten werden durch die geschlechtsreifen Entwicklungsstadien des Sklerostomum erzeugt und können sowohl durch deren Einwanderung vom Darm aus, als auch von den Gefäßen aus entstehen.

Rotzige Veränderungen in der Darmschleimhaut der Pferde scheinen zu den größten Seltenheiten zu gehören.

Eine Literaturzusammenstellung umfaßt 30 Nummern.

E. Roth (Halle S.)

Kerr and **Stimson,** The prevalence of rabies in the United States. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 13.)

Nach Salmon fielen der Wut seit 1890 bis 1899 (inkl.) in 73 größeren Städten der U.-S. 230 Menschen zum Opfer. Nach den aus 15 Staaten (mit 46996317 Einwohnern) stammenden Berichten starben an Wut im Jahre 1900 33, 1901 41, 1902 45, 1903 43, 1904

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

38, 1905 44, 1906 85, 1907 75 Menschen; in Städten 1906 66, 1907 54, in den Landbezirken 1906 19, 1907 21 Menschen. Im Jahre 1908 starben in 30 Staaten 111 Menschen, bei Tieren wurde die Wut in 534 Ortschaften beobachtet. Die Pasteursche Impfung wird in 19 Staaten, 20 Städten und 23 Instituten vorgenommen. Auf Ansuchen werden die Impfstoffe von dem U. S. Public Health and Marine-Hospital-Service an Staatsbehörden versendet. Bouček (Prag).

Doebert, Über die Tollwut bei Menschen und Tieren in Preußen während der Jahre 1902—1907. (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 1.)

Die Bißverletzungen durch tollwütige Tiere haben in Preußen von Jahr zu Jahr zugenommen. Während deren 1902 250 gemeldet wurden, waren es 1903 307, 1904 365, 1905 368, 1906 373, 1907 405. Das männliche Geschlecht war ständig mit reichlich $^2/_3$ beteiligt. 40 Todesfälle kamen in der Berichtszeit vor, d. h. jährlich durchschnittlich 6,6. Der Osten der Monarchie ist verhältnismäßig nicht mehr so stark an den Bißverletzungen durch tolle Tiere beteiligt wie früher. Während 1902 noch fast $^9/_{10}$ aller Fälle im Osten auftraten, sind es 1907 nur knapp $^3/_4$. Von den 2068 Bißverletzungen der Jahre 1902—1907 entfielen 870 auf Schlesien, 238 auf die Rheinprovinz, 222 auf Ostpreußen, dann folgen Posen, Westpreußen, Pommern, Hessen-Nassau, Westfalen usw. Frei blieben von allen Landesteilen nur Schleswig-Holstein und Hohenzollern. Im allgemeinen kann man sagen: die Tollwut hat sich nicht nur im Osten auf gleicher Höhe behauptet bzw. (in Schlesien) stark vermehrt, sondern ist auch weiter in die Mitte, und besonders nach dem Westen des Staates vorgedrungen.

Die Zahl der in der Berichtszeit festgestellten tollen Tiere betrug 4365; 3715 davon (= 85,1 Proz.) waren Hunde. In ganz Deutschland verendeten in derselben Zeit an Lyssa 4939 Tiere; auf Preußen entfielen also 88,4 Proz. aller tollen Tiere im Reiche.

Auch in den Nachbarländern Preußens, in Rußland, Österreich, (speziell Böhmen und Galizien), Belgien und den Niederlanden ist ein teilweise nicht unbeträchtliches Wachstum der Tollwutziffern zu verzeichnen gewesen, wogegen Frankreich in den letzten Jahren eine fortschreitende langsame Abnahme zeigte.

Ein wesentlicher Unterschied in den auf die einzelnen Jahreszeiten entfallenden Ziffern besteht nicht. Daß Frühling und Sommer — ebenso wie in Frankreich und Österreich — etwas stärker belastet sind, erklärt sich daraus, daß Mensch und Tier zu dieser Zeit mehr draußen sind, die Hunde auch mehr zum Herumschweifen neigen, und so die Infektionsgelegenheiten vermehrt sind.

Von den Gebissenen waren verletzt:		Es starben:
am Kopf	118	12 = 10,2 Proz.
an den oberen Gliedmaßen	1251	24 = 1,9 „
an den unteren Gliedmaßen	564	1 = 0,18 „
am Rumpf	72	0
Art der Verletzung unbekannt	63	3
	2068	40

Die besondere Gefährlichkeit der Kopfverletzungen tritt auch hier wieder deutlich in Erscheinung. Dem Lebensalter nach waren die Altersstufen von 6—10 und 11—15 bei weitem am häufigsten befallen.

93,2 Proz. der Verletzungen wurden durch Hunde hervorgerufen. Letztere bildeten 94,1 Proz. der verletzenden Tiere, 3,4 Proz. waren Katzen, 0,6 Proz. Pferde, 0,1 Proz. Schafe, 0,4 Proz. Schweine. Im Jahre 1902 und 1904 kam auch je eine Verletzung durch einen lyssakranken Menschen vor. Die Diagnose bei den Tieren wurde in den letzten Jahren immer mehr durch Einsendung der Tierköpfe an die Tollwutinstitute sichergestellt.

Von allen als gebissen gemeldeten Menschen unterzogen sich 91,5 Proz. der Schutzimpfung, von den durch notorisch tollwütige Tiere gebissenen 93,3 Proz. Die Anzahl der Geimpften hat relativ nicht unerheblich stärker zugenommen als die Zahl der Gebissenen — ein gutes Zeichen für das Vertrauen der Bevölkerung zur Schutzimpfung.

Von den 40 Todesfällen (s. o.), von denen 18 allein auf Schlesien fallen, waren 22 geimpft und 18 nicht geimpft. Von ersteren sind für die Beurteilung des Impferfolges nach allgemeinem Gebrauch abzuziehen 4 Fälle, die während der Behandlung und je 1 Fall, die am 7., 8. und 12 Tage nach Beendigung der Behandlung erkrankten. Es bleiben dann unter 1741 wirklich Gebissenen 15 = 0,86 Proz. trotz Impfung tödlich verlaufene Fälle. Die Erkrankung brach bei 8 derselben im 2., bei 2 im 3. und bei je 1 im 4., 5., 8. und 9. Monat nach der Verletzung aus; bei einem Fall fehlen nähere Angaben. Es betrug, soweit zuverlässige Angaben vorliegen:

	die Inkubationsdauer längstens	die Inkubationsdauer im Durchschnitt	die Dauer d. Krankheit im Durchschnitt
bei den gestorbenen Nichtgeimpften	114 Tage	55 Tage	2,4 Tage
bei den gestorbenen Geimpften	217 u. 249 „	87,6 „	4 „

Durch diese Zahlen werden die Behauptungen Becks und Schüders bestätigt, daß der Impfschutz, auch wenn er nicht vor dem Tode bewahrt, doch das Leben wesentlich verlängert. — Die

Mortalität der Gebissenen, die nicht geimpft wurden, betrug hier 14,8 Proz. gegen 1,3 Proz. bei allen Geimpften und 0,86 Proz. bei vollem Impfschutz. Von den 22 trotz Impfung Gestorbenen sind nur 8 innerhalb der ersten 3 Tage nach der Verletzung zur Impfung gekommen, 3 am 4., 6 am 6. und je 1 am 5., 8., 10. und 11. Tage.

Die jetzigen gesetzlichen Grundlagen der Bekämpfung hält D. für nicht ausreichend. Eine jetzt einzubringende Novelle zum Reichsviehseuchengesetz bringt wesentliche Verbesserungen in Vorschlag. Danach sollen fortan Hunde und Katzen nicht nur dann sofort getötet werden, wenn Lyssa festgestellt ist, sondern auch dann, wenn das tierärztliche Gutachten nur auf Verdacht lautet. Ferner sind in der Regel diejenigen Hunde und Katzen sogleich zu töten, die sicher oder vermutlich von einem wutkranken Tiere gebissen sind, womöglich auch alle die, welche mit nur wutverdächtigen Hunden und Katzen in Berührung gekommen sind. Wutverdächtige Hunde und Katzen, die Menschen gebissen haben, sollen zunächst (zwecks Erleichterung der tierärztlichen Diagnose) beobachtet werden können.

Als weiteren Verbesserungen wird den Schüderschen Vorschlägen zugestimmt, die folgende Punkte berühren: 1. Erlaß eines Hundehaltungsgesetzes (möglichst hohe Steuer, Maulkorbzwang usw.); 2. Verschärfung und Erweiterung der Anzeigepflicht; 3. Entschädigungsansprüche für Tierbesitzer, besonders bei Tötungen wegen Wutverdachtes; 4. örtliche und zeitliche Ausdehnung der Sperrevorschriften; 5. Aufklärung der Bevölkerung; 6. schärfere und häufigere Kontrolle der nach Feststellung der Seuche angeordneten Maßnahmen durch Polizei und beamtete Tierärzte; 7. Verständigung zwischen den Nachbarstaaten über gemeinsame Bekämpfungsmaßregeln.

Hetsch (Berlin).

Bain, A. and **Maloney, W. J.,** Rabies, with notes of thirty cases. (Lancet. 1909. Vol. II. No. 11. p. 772.)

Beschreibung von 30 Fällen von Hundswut, die in Cairo und Umgebung in der Zeit von Oktober 1907 bis Mai 1909 vorkamen.

Dieterlen (Cannstatt).

Paltauf, R., Zur Pathologie der Wutkrankheit beim Menschen. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 29.)

P. obduzierte 4 Kranke, die während einer antirabischen Kur an interkurrenten Krankheiten gestorben waren, (22—27 Tage nach der Verletzung) und überimpfte deren Medulla oblongata auf Kaninchen. In allen 4 Fällen gingen diese an Lyssa ein. Die Inkubation war allerdings immer eine sehr lange (40 Tage bis 3 Monate) und blieb es auch bei Weiterimpfung des Marks dieser Tiere auf andere Kaninchen. Dieses Verhalten des Virus spricht gegen die

Annahme, daß es sich um Infektionen mit abgeschwächtem Virus fixe der Schutzimpfung handeln könne, denn dessen kurze Inkubation kehrt bei Weiterimpfung regelmäßig sofort wieder. Die Infektiosität des Virus war auch inkonstant, einige Tiere der Passagereihen erkrankten gar nicht. Bei positivem Impferfolg boten die Kaninchen das Bild der sog. konsumptiven Wut, bei der Abmagerung, Aufhören des Fressens und wenig ausgesprochene Ataxien dem paralytischen Endstadium vorausgehen. P. schließt aus diesen Ergebnissen, daß hier ein im menschlichen Körper abgeschwächtes Virus vorlag. Es ist anzunehmen, daß das Wutvirus nach der Verletzung beim Menschen ebenso wie bei unseren Versuchstieren in das Gehirn gelangt, dort aber abgeschwächt wird und zugrunde geht. Es erliegt das Virus nicht einer direkten Zerstörung durch rabizide Substanzen, sondern einer allmählichen Abschwächung wie im Organismus wenig empfindlicher Tiere, in deren Serum auch keine rabiziden Substanzen nachzuweisen sind.

Bei 3 anderen Menschen, die längere Zeit (45 Tage bis 7 Monate) vor ihrem an interkurrenten Krankheiten erfolgten Tode gebissen und antirabisch behandelt waren, war die Überimpfung des verlängerten Markes auf Kaninchen erfolglos.

Der Autor nimmt auf Grund dieser Beobachtungen folgendes an: Der menschliche Organismus ist imstande, das ins Zentralorgan gelangte Wutvirus abzuschwächen und so unschädlich zu machen und zu zerstören. Das Virus fixe ist ein im Menschen besonders leicht zerstörbares Wutgift, und die mit demselben durchgeführte Schutzimpfung unterstützt und beschleunigt im allgemeinen die Zerstörung durch die entstandenen rabiziden Substanzen. Diese das Wutgift abschwächende Kraft des menschlichen Organismus ist ähnlich wie die der für das Wutgift wenig empfindlichen Tiere, Tauben, Affen, sie ist aber im Menschen stärker als bei letzteren, wo die Abschwächung zwar rasch, aber doch erst nach einigen Passagen erfolgt.

Dieser Fähigkeit, die im kindlichen Organismus noch nicht so stark entwickelt zu sein scheint als beim Erwachsenen, entbehren aber auch unter diesen eine kleine Zahl von Individuen, die daher erkranken, manchmal erst auf auslösende Ursachen hin; oder es kann das Virus überhaupt von einer solchen Virulenz sein, daß der menschliche Organismus nicht imstande ist, dasselbe zu zerstören (Wutgift des Wolfes).

Bedeutungsvoll ist es jedenfalls auch, daß wir mit dem latenten Vorkommen des Wutvirus im Menschen zu rechnen haben, was gelegentlich für die Beurteilung eines unklaren Krankheitsbildes mit negativem Sektionsbefund, eventuell kompliziert mit gerichtsärztlichen Fragen, wichtig sein kann. Hetsch (Berlin).

Jonescu, Virgil M., Beiträge zum Studium der feinen Veränderungen bei Tollwut, mit Ausnahme des Nervensystems. (Bukarest 1909. 72 S.)

Fast alle Autoren, die sich mit der Mikroskopie der feineren Veränderungen, welche durch die Tollwut hervorgerufen werden, befaßt haben, beschreiben hauptsächlich Läsionen des Nervensystems, während außerhalb desselben keine für Lyssa charakteristische Veränderungen gefunden wurden. Es ist aber anzunehmen, daß das Toxin der Tollwut sich nicht ganz indifferent den übrigen Organen gegenüber verhält, und daß in denselben Läsionen zustande kommen, die für diese Krankheit charakteristisch sind.

Verf. hat nun, unter der Leitung von Babesch, derartige Untersuchungen bei an Tollwut verstorbenen Menschen ausgeführt, wobei jugendliche, sonst ganz gesunde Individuen im Alter von 8—22 Jahren bevorzugt wurden, um nicht durch anderweitige pathologische Veränderungen irregeführt zu werden, sowie auch bei Hunden und Kaninchen, erstere durch Straßen-, letztere durch fixes Virus infiziert, und ist zu folgenden Schlüssen gelangt.

Einige histologische Veränderungen der Organe sind unbeständig, während andere bei allen Untersuchungen, sowohl bei Mensch als auch bei Tier, in Erscheinung treten.

Die Speicheldrüsen sind immer verändert, und findet man die betreffenden Läsionen am besten bei mit Straßenvirus infizierten Hunden ausgeprägt. Dieselben sind in der Submaxillardrüse viel besser ausgesprochen als in der Parotis und bestehen namentlich in einer interstitiellen Entzündung mit hauptsächlicher Lokalisation in der Umgebung der Ausführungsgänge. Man findet ferner Zeichen einer gesteigerten Sekretion und eine hyaline Degenereszenz zahlreicher Nervenganglien in den betreffenden Drüsen. Das Pankreas ist meist weniger verändert als die Speicheldrüsen, doch zeigt auch dieses Entzündungszeichen um die Ausführungsgänge herum, sowie auch in der Umgebung der kleinen Blutgefäße.

Die Nebennieren zeigten in allen untersuchten Fällen nur geringe Veränderungen; nur ausnahmsweise konnten embryonale Gewebe und Nervenzellen in der Marksubstanz nachgewiesen werden.

Die Milz zeigt namentlich bei an Tollwut verstorbenen Kindern follikuläre Schwellung, verbunden mit hyaliner Entartung und Nekrose des Follikelzentrums.

Die Nieren zeigen sowohl bei Menschen als auch bei Tieren desquamative Läsionen des Parenchyms und embryonales Zellgewebe in der Umgebung der Blutgefäße. Die wichtigsten Veränderungen findet man bei an Straßenwut verstorbenen Hunden, welche zahlreiche embryonale Herde in der Umgebung der Glomeruli und um die Blutgefäße der Rindensubstanz, namentlich gegen die Grenze der Pyramiden hin, aufweisen.

Embryonale, zirkumvaskuläre Herde werden auch in der Leber, wenn auch nicht immer, vorgefunden, und oft gehen dieselben von einer Wucherung der Gefäßwand aus.

Interessante Veränderungen zeigen die Hoden: bei der furibunden Form der Lyssa findet man eine gesteigerte Spermatogenese, während bei der paralytischen Tollwut Degenereszenz mit eigentümlicher Veränderung der Samenfäden auftritt, dies namentlich bei mit fixem Virus infizierten Kaninchen. Manchmal findet man in den Hoden embryonale Herde.

Außer den beschriebenen Veränderungen findet man noch in verschiedenen Organen: Hyperämie, Anhäufung von embryonalen Zellen, hyaline und selbst fettige Massen in den Blutgefäßen, endotheliale Proliferationen, parenchymatöse Veränderungen von geringerer Bedeutung und Degenereszenzerscheinungen in den nervösen Ganglien der betreffenden Organe.

In den Drüsenzellen, hauptsächlich in denjenigen der Submaxillardrüsen, findet man mitunter azidophile Körperchen, welche den Negrischen Körperchen ähneln, ohne daß es möglich wäre, dieselben als solche zu identifizieren.

Der fleißigen Arbeit liegt ein ausführliches Literaturverzeichnis und eine Tafel mit 10 farbigen Abbildungen bei.

E. Toff (Braila).

Babes, V., Au sujet de la transmission de la rage par la voie nerveuse. (C. r. Soc. Biol. T. 64. 1908. p. 615.)

B. stellt in dem Artikel fest, daß er zu gleicher Zeit und unabhängig von den Untersuchungen von Vestea und Zagari die Übertragbarkeit der Hundswut auf dem Weg des Nervensystems nachgewiesen hat. Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Über die Verteilung des Lyssavirus im Nervensystem. II. vorl. Mitt. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 438.)

Verf. stellte von den verschiedenen Teilen des Nervensystems Verdünnungen her bis 1 : 50000 und verimpfte die Emulsionen auf Mäuse. So konnte er für die Virulenz der einzelnen mit Lyssavirus infizierten Teile des Nervensystems folgende Skala aufstellen vom stärksten zum schwächsten Teil: 1. Cornu Ammonis, Cerebellum, Medulla oblongata, 2. Medulla dorsalis, 3. Lobus frontalis und Medulla lumbalis, 4. Lobus occipitalis und Nucleus caudatus, 5. weiße Hirnsubstanz. Dieterlen (Cannstatt).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Galli-Vallerio, B., Recherches expérimentales sur la rage des rats. III^{ème} mémoire. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 318.)

Verf. stellte mit einem von Sassari bezogenen Virus fixe bei Ratten einige Versuche an. Intracerebral rief dieses Virus bei *Mus rattus* und der weißen Ratte nach 3—5 Tagen Wut hervor. Subkutan injiziert erzeugte es bei grauen und weißen Ratten wohl Wutsymptome, jedoch ergab die Impfung des verlängerten Marks der subkutan geimpften Tiere auf andere Tiere keine Wut. Eine einmalige Gehirnpassage des Virus von Sassari ergab nur einmal bei einer weißen Ratte eine experimentell festgestellte Wut. Eine zweimalige Passage des Virus durch das Gehirn von *M. rattus* bewirkte bei einer Ratte Wuterscheinungen, die nach 32 Tagen zum Tode des Tieres führten, jedoch konnte bei dem gestorbenen Tier experimentell keine Wut festgestellt werden. Eine 3malige Passage des Virus durch das Gehirn von *M. rattus* und eine 2malige durch das Gehirn einer weißen Ratte rief beim Meerschweinchen eine nach 6 Tagen tödlich endende Wut hervor, die auch experimentell wieder Wut erzeugte. Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Cl., Wieder über die besondere Virulenz meines fixen Virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 520.)

Verf. wendet sich gegen die Annahme Galli-Valerios, wonach das fixe Virus von Sassari in erster Linie eine Intoxikationswirkung habe. Aus seinen (Fermis) Versuchen gehe hervor, daß sein Virus nicht toxischer ist als das von anderen Instituten. Überhaupt sei noch nicht bewiesen, daß ein echtes Wuttoxin existiert.

Dieterlen (Cannstatt).

Brault, A. et **Faroy, G.,** Tétanos d'origine utérine. (La Presse médicale. 1908. No. 99. p. 795.)

Bei Manipulationen, die zu Abortivzwecken gemacht worden waren, bot sich als Eingangspforte für die Tetanusbazillen der Uterus.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Hoffmann, R., Über parapharyngeale Aktinomykose. (Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. 58. 1909. H. 1. u. 2.)

Im ganzen sind 26 reine Kehlkopfaktinomycosen bekannt. 9 Fälle genau beschrieben. Der Infektionsvermittler, die Gräsergranne soll die im Sommer erworbene Infektion oft erst im nächsten Frühling sich an der Körperoberfläche äußern lassen; in 24 Fällen war die linke Halsseite befallen, was auf die Einführung der Granne in den rechten Mundwinkel und Fortbewegung derselben nach der entgegengesetzten Rachenwand bezogen wird. Weiterer Weg, wie die Ingesta am Kehldeckel vorbei zur seitlichen Hypopharynxwand, Durchbohrung derselben, Ansiedlung des Pilzes im sauerstoffarmen Bindegewebe, später im Spatium parapharyngeale, dann im Raum zwischen oberflächlicher und mittlerer Halsfascie, eventuell dann entlang Kehlkopf, Trachea im Mediastinum. Georg Mayer (München).

Young, J. K., Actinomycosis of the vertebrae. (Univers. of Pennsylvania medical Bull. Vol. XXI. 1908. p. 241.)

Kasuistische Mitteilung. Weber (Gr.-Lichterfelde).

Schütt, Die freie Form des Aktinomyces. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 12. S. 225.)

Verf. will in sagokornartigen, nesterweise am Übergang des Grases in die Erde liegenden Gebilden, welche im Innern ein Geflecht von Pilzfäden aufwiesen, die freie Form des Aktinomyces festgestellt haben. Die nähere Begründung wolle im Original eingesehen werden.
Carl (Karlsruhe).

Rievel, Die freie Form des Aktinomyces. (Deutsch. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 24. S. 347.)

Das Untersuchungsmaterial Schütts hat dem Autor vorgelegen. Dieser erkannte die sagokornartigen Gebilde als verpilzte Eier von Nacktschnecken, welches Untersuchungsresultat von Professor Korschelt in Marburg bestätigt wurde. Carl (Karlsruhe).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Eickmann, H., Welches ist die beste Versendungsmethode von Milzbrandmaterial zur Nachprüfungsstelle? (Inaug.-Dissert. der veterinär-med. Fakultät Bern. Hannover 1908.)

Die in einem großen Teil Deutschlands eingeführte Entschädigung der an Milzbrand eingegangenen Pferde und Rinder von Staats wegen führte zur Einrichtung von Instituten, welchen die Nachprüfung des eingesandten Milzbrandmaterials obliegt. Es ist klar, daß die Art der Versendung des letzteren einen gewissen Einfluß ausübt auf die Nachweisbarkeit des Krankheitserregers. Aus diesem Grunde wurden verschiedene Methoden ersonnen, welche die Lebensfähigkeit des Bazillus möglichst lange garantieren sollten.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich damit, die bis jetzt vorgeschlagenen Versendungsarten für Milzbrandmaterial auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen. Es kamen dabei in Betracht:

1. Versendungsart: in zugekorkter Flasche (etwa $^1/_3$ derselben gefüllt);
2. „ auf gekochter durchbrochener Kartoffel (Olt);
3. „ eingetrocknet in dünner und dicker Schicht zwischen 2 Objektträgern (Bongert-Hosang);
4. „ eingetrocknet in dünner und dicker Schicht auf Filtrierpapier;
5. „ eingetrocknet in dicker Schicht im Tubus (Fischöder);
6. „ in dünnen, lufttrockenen Deckglasausstrichen;
7. „ auf Gipsstab (Jakobsthal und Pfersdorff).

Das benutzte Material war teils frisch, teils stammte es von Kadavern, die verschieden lang (bis zu 6 Tagen) gelegen hatten. Einzelheiten wollen im Original eingesehen werden.

Als Gesamtresultat gibt der Autor folgendes an: Nach den Ergebnissen der vorstehenden Untersuchungen ist für die Nachprüfung der Milzbranddiagnose als vorteilhaftestes Versendungsverfahren sowohl für frisches wie älteres Material die Straßburger Gipsstabmethode in Verbindung mit lufttrockenen, ungefärbten, nicht erwärmten Deckglasausstrichen vorzuschlagen.

Erstere dienen zur bakteriologischen, letztere dienen zur mikroskopischen Feststellung der Diagnose. Carl (Karlsruhe).

De Blieck, L., Vergleichende Untersuchungen über die Erkennungsmittel der Rotzkrankheit. (Veeartsenijkund. Mededeelingen. I. Departement van Landbouw. Buitenzorg 1909. Drukkerij van het Departement.)

De Blieck prüfte in Niederländisch-Indien die Brauchbarkeit der subkutanen Malleinreaktion, der Ophthalmoreaktion, der Agglutinationsprobe und der Methode der Komplementbindung bei der Erkennung des Pferderotzes.

Die nicht übereinstimmenden Resultate, die man in Europa mit der subkutanen Malleinreaktion erhalten hat, führt de Blieck auf die Verwendung nicht gleichartiger Präparate zurück. Von Einfluß auf den Ausfall der Reaktion seien namentlich der Grad der Eindickung und die Virulenz der benutzten Kulturen. Verf. bereitet das Mallein nach der Rouxschen Methode. Besondere Sorgfalt verwendet er auf die Neutralisierung der Bouillon. Die 4,5 proz. Glyzerinbouillon wird soweit alkalisiert, bis 5 ccm, mit einigen Tropfen Phenolophthalein versetzt, durch 0,4 ccm Normalsodalauge tief gerötet werden. Nach den Erfahrungen de Bliecks lassen sich bestimmte Vorschriften für die Beurteilung der Reaktion nicht geben. Zur richtigen Ablesung des Resultates sei eine gewisse Übung erforderlich. Als positiv bezeichnet de Blieck im allgemeinen eine Temperatursteigerung von 2° am 1. Tage und von 1,5° am 2. Tage. Er legt auch großen Wert auf die lokale und die organische Reaktion. Die erstere bezeichnet er als „heftig“, wenn die Schwellung an der Injektionsstelle mindestens handtellergroß ist, die Lymphgefäße in der Nachbarschaft strangartig geschwollen sind, die Schwellung schmerzhaft ist und am 2. Tage nach der Einspritzung wenig an Intensivität abgenommen hat; als „stark“, wenn die Ausbreitung und Schmerzhaftigkeit der Schwellung geringer ist, jedoch am 2. Tage noch besteht; als „schwach“ beim Bestehen einer geringen, weniger schmerzhaften Schwellung, die am 2. Tage beinahe abgeheilt ist. Die organische Reaktion bezeichnet er als „stark“, wenn das Tier bis zum 2. Tage das Futter verweigert, niedergeschlagen ist und im ganzen einen kranken Eindruck macht. Unter schwacher organischer Reaktion versteht de Blieck, daß die Erscheinungen weniger heftig auftreten. Die an 2 Tagen aufgenommene Vortemperatur darf im Mittel nicht über 39° liegen. Die Einspritzung erfolgt um 9 Uhr abends, die Temperaturaufnahme an den beiden folgenden Tagen zweistündlich. Nach de Bliecks Erfahrungen ist die subkutane Malleinreaktion ein brauchbares Erkennungsmittel für die Rotzkrankheit.

Zur Ophthalmoreaktion verwendet de Blieck nach der Vorschrift des Instituts Pasteur hergestelltes „Malleine brute“ mit 45 Proz. Glyzerin. Verdünntes Mallein gab weniger gute Resultate und versagte zuweilen ganz. Den Pferden wurden je nach der Größe 4—7 Tropfen Mallein in ein Auge eingetröpfelt und die Reaktion nach 12 und 24 Stunden ermittelt. Als „stark positiv“ wurde die Reaktion bezeichnet, wenn sich binnen 24 Stunden nach der Einträufelung eine eiterige Konjunktivitis einstellte, die 2—3 Tage anhielt; als „schwach“, wenn die Reaktion schon früher auftrat und in 24 Stunden bereits beendigt war; als „negativ“ bei einfacher Rötung der Konjunktiven und nur wenige Stunden anhaltender katarrhalischer Sekretion. De Blieck hält die Ophthalmoreaktion bei Rotz für spezifisch und für besonders geeignet zur Erkennung des okkulten Rotzes. Die Methode sei wegen ihrer Einfachheit und wegen der leichteren Beurteilung des Ergebnisses der subkutanen vorzuziehen. Am stärksten reagierten Pferde mit ausgebreitetem chronischem Rotze, während die Reaktion bei akuten und lokalisierten Prozessen weniger heftig auftrat. Auf eine nachfolgende subkutane Anwendung habe die Ophthalmoreaktion keinen Einfluß.

Die Agglutinationsprobe und die Methode der Komplementbindung bedürfen nach de Blieck für die Tropen noch der weiteren Nachprüfung. Schüller (Berlin).

Nevermann, Zur Agglutinationsprobe bei Rotz. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 19. S. 347.)

Bericht über die Durchführung der vorliegenden diagnostischen Methode im Königreich Preußen in der Zeit vom 1. April 1907 bis 31. März 1908. Geprüft wurden in 342 Beständen 1750 Pferde.

Als Gesamtergebnis berichtet der Autor, daß die Agglutination sich als ein wertvolles Hilfsmittel zur frühzeitigen Erkennung und damit zur Bekämpfung der Rotzkrankheit erwiesen habe. Es gelang fast ausnahmslos, die rotzkranken Pferde festzustellen. Aus der Höhe des Agglutinationswertes konnte bis zu einem gewissen Grade auf die Zeit der Ansteckung geschlossen werden, denn Tiere mit einem Werte von etwa 1500 zeigten in der Regel frische Erscheinungen der Seuche.

Bei Pferden, denen ein Sinken des Agglutinationswertes auf eine Stufe eigen ist, wie sie auch bei gesunden Tieren vorkommt, sind mehrere Blutproben notwendig. In diesem Falle ist eine innerhalb einiger Wochen vor sich gehende Veränderung des Wertes nach oben oder unten maßgebend für die Diagnose.

Nachdem Verf. sich noch mit seinem Kritiker van der Burg (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 11.) auseinandergesetzt, erwähnt er zum Schlusse, daß in den 3 Jahren, seit das Verfahren in Preußen angewandt wird, in keinem Falle nach Abschluß der Blutprobe in den untersuchten Beständen noch ein rotzkrankes Pferd festgestellt wurde. Carl (Karlsruhe).

Hutyra, Zur Agglutinationsprobe bei der Rotzkrankheit. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 21. S. 495.)

In vorliegender Arbeit warnt Verf. davor, die Agglutinationsprobe bei Rotz zu überschätzen und sie über die Mallëinprobe zu stellen, die bei Pferden mit zweifelhaften oder negativen Agglutinationswerten noch recht deutliche Resultate ergeben könne.

Zu dieser Ansicht kommt der Autor auf Grund einer Zusammenstellung der von Schütz und Mießner (1905) und Nevermann (1908 und 1909) veröffentlichten Agglutinationsresultate. Bei den erstgenannten Autoren müssen zwar die Ergebnisse bei den Agglutinationswerten von 100—400 und von 1000 und darüber als recht günstig bezeichnet werden (7 Proz. Fehldiagnosen). Dagegen fallen Hutyra die verhältnismäßig große Zahl der Agglutinationswerte von 500—800 unliebsam auf, die an sich in keiner Richtung eine Diagnose bzw. nur die Feststellung des Rotzverdachtes gestatten. Die Änderung des Agglutinationswertes biete nur in einem Teil der

Fälle ein Korrektivum, da bei chronisch kranken Pferden sich zumeist keine derartige Erscheinung mehr konstatieren lasse.

Aus der von Nevermann veröffentlichten Statistik folgert Hutyra, daß die Zahl der Fehldiagnosen beim negativen Ausfall der Probe 20,8 Proz., beim positiven Ausfall 20,4 Proz., durchschnittlich also 20,5 Proz. betrage. Außerdem ließ sich auf Grund der Blutprobe bei 18,2 Proz. der getöteten Pferde lediglich Rotzverdacht feststellen, der dann in 46,6 Proz. der Fälle bestätigt wurde.

Auf Grund dieser Zusammenstellungen kommt Verf. zu dem Resultat, daß die angeführten Prozentzahlen bedeutend höher sind wie die Zahl der Fehldiagnosen bei subkutaner Anwendung des Malleïns. Nach der Zusammenstellung von Preuße entsprach die positive Malleïnreaktion in 94,7 Proz., die negative in 95,7 Proz. der Fälle dem Sektionsbefund, und Foth führt als entsprechende Zahlen 86 und 94 Proz. an. In Ungarn betrugen die Fehldiagnosen bei einem Material von 2700 Pferden nur 7,6 Proz.

Es ergibt sich auf diese Weise, daß durch die Verwendung der Agglutinationsprobe die Zahl der Fehldiagnosen nicht herabgedrückt wurde, sondern sich vermehrte. Nur insofern habe sich die Sachlage gegen früher geändert, als eine viel größere Zahl sonst für ansteckungsverdächtig gehaltener Pferde als wirklich angesteckt erkannt worden seien. Der Autor hält es aber nicht für notwendig, solche frisch infizierten Pferde mit dem Agglutinationswert von 1000 und darüber zu töten. Er stimmt mit Nocard überein, daß derartige Pferde, bei denen doch die Möglichkeit der Ausheilung des Prozesses besteht, und die ohne Gefahr für ihre Umgebung am Leben gelassen werden können, nur unter polizeiliche Aufsicht gestellt werden sollten. Das weitere Verfahren sei von der Malleïnprobe bzw. von dem Auftreten krankheitsverdächtiger Erscheinungen abhängig zu machen.

Carl (Karlsruhe).

Müller, M., Über die Verwendbarkeit der Präzipitinreaktion zur Rotzdiagnose und die Beziehungen der Rotzpräzipitine zu den Rotzagglutininen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 401.)

Die Präzipitinreaktion läßt sich nach Versuchen an Kaninchen und Meerschweinchen zur Rotzdiagnose verwenden. Als Antigen eignet sich am besten das Filtrat einer Bazillenaufschwemmung, die einige Zeit, bis 12 Tage, bei 37° aufbewahrt wird. Verf. bediente sich bei seinen Versuchen der Schichtprobe, die feinere Resultate gibt als die Mischprobe. Wegen ihrer Schärfe läßt sie allerdings auch die nicht spezifischen Trübungen stärker hervortreten, doch sind diese von einer echten Präzipitinreaktion ohne Schwierigkeit zu

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

unterscheiden. Sie treten auch bei der Mischmethode auf, so daß die von Fukuhara gegen die Schichtmethode gemachten Einwände nicht stichhaltig sind. Der Präzipitingehalt des Serums geht dem Agglutiningehalt nicht parallel; diese Tatsache spricht gegen die Identität beider Immunkörper beim Rotz.

Kurt Meyer (Stettin).

Pfeiler, Die Ermittlung der Rotzkrankheit durch die Präzipitationsmethode. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 35. 1909. H. 4 u. 5. S. 323.)

Pf. hat in 356 rotzverdächtigen Fällen 452 Blutproben untersucht. Die Präzipitation hat nach Pf. frische Fälle immer ermittelt und auch bei der Erkennung zweifellos älterer Fälle sich bewährt. Nur in 2 Fällen hat die Methode aus bisher unbekannten Gründen versagt. Jedenfalls ist sie neben der Agglutinations- und Komplementablenkungsmethode als ein einfaches und wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose der Rotzkrankheit anzusehen.

Weichel (Gr.-Lichterfelde).

Neri, F., Le diagnostic rapide de la rage. Nouvelle méthode de coloration des corps de Negri. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 409.)

Die nach der Methode von Henke und Zeller in Aceton fixierten Schnitte werden in Jodeosin 10 Minuten lang gefärbt. Das Jodeosin hat folgende Zusammensetzung: Eosin 1,0, Jod 0,1, Jodkali 2,2 g, Aq. dest. 100 ccm. Nach der Jodeosinfärbung sorgfältiges Abwaschen in destilliertem Wasser. 5 Minuten Färbung in 1 ‰ wässeriger Methylenblaulösung. Abwaschen in dest. Wasser, Differenzieren in Alkohol, Trocknen. Die Negrischen Körperchen sind rötlichviolett, das Zellprotoplasma schwach blau, die Kerne stark blau gefärbt.

Dieterlen (Cannstatt).

Donati, A. e **Satta, G.,** Sulla deviazione del complemento nella rabbia. (Pathologica. Anno 1. 1908. No. 1.)

Bei ihren Untersuchungen sind Verff. folgendermaßen vorgegangen: es wurden Kaninchen mit fixem Virus sowohl in die vordere Augenkammer als auch unter die Dura infiziert; den Tieren wurde Blut entzogen, zuerst unmittelbar nach der Infizierung, sodann beim Auftreten der ersten Symptome und schließlich, als die Lähmung eine vollständige und das Tier dem Sterben nahe war; das Serum wurde eine Stunde lang auf 56° inaktiviert.

Der dazu verwendete Extrakt war der alkoholische eines Sarkoms, welcher in einer Menge von 0,2 die Fähigkeit gezeigt hatte, das Komplement bei Gegenwart von Syphilitikerserum aufzunehmen. Als hämolytisches Serum benutzten Verff. mit roten Rinderblutkörperchen hergestelltes Kaninchenserum und als Komplement frisches Meerschweinchenserum.

Bei obigen Versuchen sahen Verff. niemals Komplementablenkung; die Hämolyse war stets eine vollständige.

Sie kommen zu dem Schlusse, daß bei Tollwut entweder infolge des raschen Verlaufs oder wegen des Wesens der Infektion jene Modifikationen des Organismus vermißt werden, dank deren das Serum die Fähigkeit erlangt, das Komplement bei Gegenwart organischer Extrakte abzulenken. Negri (Pavia).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Läwen, Über die Serumbehandlung des Milzbrandes beim Menschen. (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 95. 1908. S. 561.)

An der Trendelenburgschen Klinik sind 7 Fälle von Milzbrand mit intravenöser Applikation des Sobernheimschen Serums behandelt worden, das von Merck durch aktive und passive Immunisierung von Pferden, Rindern und Schafen hergestellt wird.

L. empfiehlt, zuerst beim Erwachsenen gleich 30—40 ccm auf einmal zugeben und die Dosis eventuell am gleichen oder folgenden Tage zu wiederholen. Später kann man noch subkutan kleinere Mengen verabreichen. W. v. Brunn (Rostock).

Jöhnk, Erfahrungen über die Milzbrand-Schutz- bzw. Heilimpfung nach Sobernheim. (Deutsche tierärztliche Wochenschr. 1909. No. 18. S. 255.)

In einem Bestande von 50 Rindern, von denen 2 an Milzbrand verendet waren, wurde die Schutzimpfung nach Sobernheim ausgeführt. Die Impflinge ertrugen die Immunisierung ohne Ausnahme gut. Anschwellungen an der Impfstelle traten nicht ein, ebensowenig Abnahme der Milch. Hochtragende Tiere abortierten nicht.

Ein schon vor der Impfung an Milzbrand erkranktes drittes Rind genas nach intravenöser Injektion von 30 ccm Serum.

In einem zweiten Bestande wurde das gleiche gute Resultat beobachtet. Desgleichen gelang es in einem dritten Stalle, sämtliche Tiere vor der Seuche zu schützen, obgleich infolge einer Notschlachtung eine Zerstreuung des Infektionsmaterials im ganzen Stalle stattgefunden hatte. Carl (Karlsruhe).

Sacharoff, G. P., Über die Milzbrandimmunität des Hundes. (Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. S. 353.)

S. hält gegenüber der Auffassung Pettersons, wonach bei der Milzbrandimmunität des Hundes die schützende Rolle ausschließlich den Leukocyten zufällt, die Frage des Mechanismus der Immunität des Hundes gegen Milzbrand noch nicht für völlig aufgeklärt und glaubt, daß auch noch andere Schutzmittel (Ambozeptor, Komplement) in Betracht kommen. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Barreau, E., Über die Wirkung von Blutplättchenstoffen gegen Milzbranderreger. (Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909. S. 331.)

Nachdem Gruber und Futaki festgestellt hatten, daß die Blutplättchen von Kaninchen und Ratten reichlich milzbrandfeindliche Stoffe, Plakine, enthalten, während die des Meerschweinchens ganz frei davon sind, hat Verf. bei anderen Säugetieren die Plättchen auf Plakingehalt geprüft. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß im kreisenden Blute des Pferdes keine milzbrandfeindlichen Stoffe vorhanden sind, und daß erst bei der Gerinnung dem Serum durch Plättchenstoffe die anthrakozide Wirkung erteilt wird. Inaktiviertes Pferdeserum, Ziegen- und Rinderserum werden durch Pferdeplättchenzusatz stark milzbrandfeindlich, während an physiologische Kochsalzlösung keine Plakine abgegeben werden, welche durch Alkali oder inaktiv. Pferdeserum aktiv gemacht werden. An destilliertes Wasser geben die Pferdeplättchen Stoffe ab, welche sich durch Zusatz von inaktiv. Pferdeserum aktivieren lassen. Es sind also die Pferdeplättchen als die Quelle der anthrakoziden Stoffe des Serums anzusehen.

Die Sera vom Menschen, von Rind, Schaf, Ziege, Schwein und Maus sind fast unwirksam gegen Milzbrandbazillen, und, soweit geprüft wurde, gaben die Plättchen keine Plakine ab, wenn das normale Serum unwirksam war.

Für die natürliche Resistenz gegen Milzbrandinfektionen kommen die Plakine nicht in Betracht, was schon daraus hervorgeht, daß zwischen Empfänglichkeit und Plakinbildung keinerlei Zusammenhang besteht.

Verf. beschäftigte sich dann weiter mit der Frage, ob die Plättchen nicht auch eine Quelle von Fermenten seien; er untersuchte Plättchenextrakte von Kaninchen, Pferd und Rind. Das Ergebnis war, daß diese Plättchen ziemlich große Mengen Katalasen abgeben.

Andere Fermente enthalten sie nicht. Nur in einem Falle lieferten die Rinderplättchen geringe Mengen eines Stärke spaltenden Fermentes. Schuster (Posen).

Babes, V. et Babes, S., Recherches sur l'action de l'acide phénique sur le virus rabique. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 65. 1908. p. 695.)

Verff. bestreiten auf Grund ihrer Untersuchungen entgegen Fermi, daß ein durch Karbolsäure abgeschwächtes Wutvirus als Immunstoff gegen die Tollwut praktische Verwendung finden soll. Dieterlen (Cannstatt).

Remlinger, P., La substance nerveuse normale peut-elle immuniser contre la rage? (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 7. p. 294.)

Verf. prüfte die Angaben von Fermi, wonach die immunisierende Kraft von normaler und von wutkranker Nervensubstanz völlig gleich sein soll, an Kaninchen und Hunden nach. Von 8 Kaninchen, die subkutan je 8 Gehirne von Kaninchen erhalten hatten, wurden 4 mit Virus fixe, die anderen 4 mit Straßenvirus durch Verimpfung in die vordere Augenkammer infiziert. Alle Kaninchen gingen an den klassischen Wutsymptomen zugrunde. Ferner wurden 10 Hunde mit Hirn von Rindern gefüttert und dann teils mit Virus fixe, teils mit Straßenvirus intraokular infiziert. Obwohl die Hunde 30—114 Gehirne, also ungeheure Mengen von Hirnsubstanz in sich aufgenommen hatten, starben doch 8 Hunde an typischer Wut zwischen dem 13. und 21. Tag nach der Infektion und nur zwei blieben am Leben. Verf. zieht den Schluß aus seinen Untersuchungen, daß die subkutane Verimpfung von Kaninchen-Nervensubstanz Kaninchen nicht gegen Wut immunisiert und daß Hunde durch Fütterung mit Rinderhirn ebensowenig gegen Wut immunisiert werden. Dieterlen (Cannstatt).

Remlinger, P., L'inoculation sous-cutanée de substance nerveuse normale peut-elle conférer au sérum sanguin des propriétés antirabiques? (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 9. p. 374.)

Um diese Frage zu entscheiden, verimpfte Verf. in der Zeit von 7 Monaten auf ein Schaf subkutan im ganzen 5 Gehirne von Kaninchen, die an einer Infektion mit Virus fixe eingegangen waren. 12 Tage nach der letzten Impfung wurde dem Schaf Blut entnommen. Von dem Serum wurde 1 ccm zusammen mit $^1/_2$—5 ccm Virus fixe-Emulsion an 10 Kaninchen verimpft. Nur die Kaninchen, die 5 ccm Emulsion bekommen hatten, starben an Wut, alle anderen blieben am Leben.

Ein anderes Schaf erhielt im Lauf von ca. 2 Monaten subkutan 5 Gehirne von gesunden Kaninchen. 12 Tage nach der letzten Impfung wurde das Serum in der gleichen Menge und mit ebensoviel Virus fixe-Emulsion an 10 Kaninchen verimpft. Resultat: sämtliche Kaninchen starben zwischen dem 8. und 10. Tage nach der Injektion an Wut. Die normale Gehirnsubstanz übt demnach keinen immunisierenden Einfluß auf das Blutserum des damit behandelten Tieres aus

Dieterlen (Cannstatt).

Fermi, Claudio, Réponse au Dr. Remlinger à l'égard du différent pouvoir immunisant des sérums et des vaccins selon les animaux sur lesquels on les essaye. (Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 11.)

Die Arbeit enthält eine Polemik gegen die hier ebenfalls referierte Arbeit von Remlinger, ohne jedoch die von Remlinger erwähnten Tatsachen zu widerlegen. Er hat die von Remlinger angeführten Tatsachen nie behauptet, sondern die Versuche beziehen sich auf die Immunisierung von Mäusen, nicht von Kaninchen und Hunden, gegen Wut durch normale Gehirnsubstanz. Die Anwendung dieser Immunisierungsmethode auf den Menschen hat er niemals empfohlen. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Kraus, R. und **Fukuhara, Y.,** Über das Lyssavirus „Fermi", über Schutzimpfversuche mit normaler Nervensubstanz und über Schutzwirkungen des rabiziden Serums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 352.)

Verff. prüften einige Angaben Fermis über Wutgift an dem ihnen von Fermi überlassenen Virus nach. Sie konnten zunächst bestätigen, daß dieses bei subkutaner Impfung bei Mäusen, Ratten und Kaninchen Wut hervorzurufen vermag, doch trat dieser Erfolg durchaus nicht regelmäßig ein. Wiener Virus war subkutan ganz unwirksam. Andererseits erwies sich Virus Fermi auch bei subduraler Impfung für Gänse und Hühner unschädlich, während Wiener Virus infektiös wirkte. Diese Unterschiede der Vira sind nicht durch ihre Virulenz bedingt, da die tödliche Dosis für Kaninchen bei der gleichen Verdünnung liegt. Auch dafür, daß das Virus bei subkutaner Infektion auf dem Blutwege zum Zentralnervensystem gelangt, konnten keine Anhaltspunkte gewonnen werden. Gegenüber der Einwirkung rabiziden Serums erwiesen sich beide Sera gleich empfindlich. Es bleibt daher vorläufig unentschieden, worauf die ungleiche Wirkung der beiden Vira beruht.

Die von Fermi behauptete immunisierende Wirkung normaler Hirnsubstanz konnte nicht bestätigt werden. In dem Serum der mit normaler Hirnsubstanz behandelten Tiere konnte keine rabizide

Wirkung festgestellt werden; danach war es schon a priori auszuschließen, daß normale Hirnsubstanz irgendeine Schutzwirkung ausüben sollte. Die schon früher festgestellte Tatsache, daß in vitro wirksames rabizides Serum im Tierversuche keine Schutzwirkung ausübt, wurde durch neue Versuche bestätigt. Selbst wenn das Serum 24 oder 48 Stunden vor der Infektion injiziert wird, vermag es Kaninchen nicht vor Ausbruch der Wut zu schützen.

Kurt Meyer (Stettin).

Remlinger, P., Contribution à l'étude de la transmission de l'immunité antirabique. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 5. p. 430.)

Aus den Resultaten seiner experimentellen Studien über die erbliche Lyssaimmunität schließt der Autor, daß durch das Sperma keine Übertragung der Immunität stattfindet, daß dagegen die Mutter zweifellos einen gewissen Grad derselben auf die Jungen vererbt, jedoch nur, wenn die Konzeption der Immunisierung bald folgt oder wenn das Tier während der Trächtigkeit immunisiert wird. Diese vererbte Immunität ist nicht regelmäßig zu beobachten, äußert sich nur in einer Verlängerung der Inkubationszeit und verschwindet nach wenigen Monaten. Sie ist also wohl nur als eine passive Immunität durch den Übertritt von Antikörpern aus dem mütterlichen Serum aufzufassen. Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Viala, J., Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1908. (Annales de l'Institut Pasteur. T. XXIII. 1909. No. 6. p. 509.)

Im Jahre 1908 wurden 524 Personen aus den verschiedenen Teilen Frankreichs, von denen das Departement Seine die weitaus größte Zahl von Gebissenen — 99 — aufweist, gegen Lyssa geimpft. Davon erkrankten zwei während der Behandlung, ein dritter Patient einen Monat nach dem Abschluß derselben. Diese drei Personen waren von demselben Hunde gebissen worden.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Kraiouchkine, Inoculations preventives contre la rage. Rapport pour l'année 1906 de la section antirabique de l'institut impérial de médicine expérimentale. (Archives des Scienc. biol. publ. par l'Institut impérial de Méd. expér. à St. Petersbourg. T. XIII. 1909. p. 415 ff. Siehe Bericht 1905: dieses Centralbl. 1. Abt. Ref. Bd. 41. 1908. p. 704.)

Derselbe, Les vaccinations antirabiques à St. Petersbourg. Rapport annuel pour l'année 1907 du service antirabique a l'institut impérial de médicine expérimentale. (Ibidem. Tome XIV. 1909. p. 304.)

1906 meldeten sich 1538 Personen, von denen 1114 behandelt wurden. Von diesen gehörten zur Gruppe A (Tollwut des verletzenden Tieres durch künstliche oder natürliche Wutübertragung erwiesen) 249, zur Gruppe B (Tollwut des verletzenden Tieres durch tierärztliches Gutachten erhärtet) 486 und schließlich zur Gruppe C (Tollwut des verletzenden Tieres wahrscheinlich) 379 Behandelte. Während der Behandlung starb niemand, nach Abschluß des Verfahrens starben 3 Personen, von denen eine der Gruppe A und zwei der Gruppe B angehörten. Die interessierenden Daten über die Verstorbenen, die sämtlich von Hunden gebissen worden waren, sind folgende:

Alter	Tag der Verletzung	Beginn	Schluß	Todestag
		der Behandlung		
20 Jahre	10. 6. 06	12. 6. 06	13. 8. 06	1. 2. 07
9 „	3. 8. 06	4. 8. 06	26. 8. 06	10. 10. 06
12 „	7. 12. 06	11. 12. 06	12. 1. 08	31. 1. 07

Die Mortalität betrug demnach 0,20 Proz. (Siehe jedoch Nachtrag im Bericht 1907.)

1907 meldeten sich 1795 Personen, von denen 1218 behandelt wurden. Von diesen gehörten zur Gruppe A 305, zur Gruppe B 480 und zur Gruppe C 433 Behandelte. Es starben 5 Personen, von denen 3 während der Behandlung bereits erkrankten. Von den Gestorbenen gehörte einer der Gruppe A, zwei der Gruppe B und 3 der Gruppe C an. Mit Ausnahme des in der Übersicht als ersten aufgeführten, der von einem Wolf gebissen worden war, waren alle Verstorbenen von Hunden gebissen worden.

Die interessierenden Daten sind folgende:

Alter	Tag der Verletzung	Beginn	Schluß	Todestag
		der Behandlung		
57 Jahre	22. 5. 07	16. 6. 07	—	19. 6. 07
6 „	26. 5. 07	31. 5. 07	30. 6. 07	1. 9. 07
4 „	18. 6. 07	28. 6. 07	—	10. 7. 07
5 „	?	1. 7. 07	29. 7. 07	19. 8. 07
19 „	22. 10. 07	27. 10. 07	18. 11. 07	7. 12. 07
55 „	?	15. 12. 07	—	8. 1. 08

Die Gesamtmortalität würde mithin 0,5 Proz. betragen. Nach Abrechnung der Todesfälle, die während der Behandlung eintraten, bleiben als absolute Mißerfolge 0,2 Proz. übrig.

Für 1906 wird ein 4. Todesfall nachgetragen:

47 Jahre 27. 7. 06 11. 8. 06 21. 10. 06 13. 7. 07

Es erhöht sich demnach die Mortalität von 1906 von 0,26 Proz. auf 0,35 Proz. Marx (Frankfurt a. M.).

Statistik der nach der Högyesschen Methode im „Instit. nacion de Higiene de Alfonso XIII“ während des Jahres 1908 behandelten Tollwutfälle. (Boletin del Instit. nac. de Higiene de Alfonso XIII. 31. März 1909. No. 17. p. 50.)

Es kamen im ganzen 363 Fälle mit Bissen tollwütiger oder wutverdächtiger Tiere zur Behandlung; es starb davon keiner (ebenso wie keiner von den 466 im Jahre 1907 behandelten Fällen). Die Bisse stammten von Tieren, bei denen die Wut durch Inokulation festgestellt wurde, in 103, von solchen, bei denen die Diagnose auf Grund des Autopsiebefunds gestellt wurde, in 9, von wutverdächtigen Tieren in 251 Fällen. Die Bißwunde war am Kopf in 23, an den Händen in 178, an anderen Stellen in 162 Fällen. Die Behandlung begann vor dem 15. Tag in 330, zwischen 15. und 30. Tag in 32 Fällen, noch später in 1 Fall. Das beißende Tier war ein Hund in 336, eine Katze in 16, ein Esel in 6, ein Maultier in 2 Fällen, eine Kuh und ein Wolf in je 1 Fall; in einem Fall endlich handelte es sich um Laboratoriumsinfektion. M. Kaufmann (Mannheim).

Lesieur, Ch. et **Thévenet, L.,** Le traitement antirabique dans la région lyonnaise 1908. (Lyon médical. T. 133. 1909. No. 43. p. 723.)

Seit 1900 sind 6619 Personen behandelt, gestorben 6. Von 552 im Jahre 1908 starb keiner, 359 derselben waren von Tieren gebissen, deren Wut experimentell erwiesen wurde. Die meisten Personen wurden in den Departements Rhône und Loire gebissen, nur je 1 in Allier und Douls. Im August kamen die meisten, im Dezember die wenigsten zur Behandlung. Hunde, Katzen, Rinder, Ziegen vermittelten die Infektion, $^2/_3$ der Fälle wurden durch Biß, $^1/_3$ durch Lecken infiziert. Georg Mayer (München).

Kraus, R. u. Holobut, Th., Über die Wirkung des intraokulär-injizierten rabiziden Serums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 3. 1909. S. 130.)

Rabizides Serum, das in vitro Wutgift in erheblichen Mengen entgiftet, vermag weder bei subkutaner, noch intravenöser oder intraspinaler Injektion gegen eine Infektion mit Wutvirus, auch wenn es gleichzeitig injiziert wird, zu schützen. Auch gegen korneale Infektion ist es bei intravenöser Einspritzung wirkungslos. Dagegen vermag es bei Injektion in die vordere Augenkammer den Ausbruch der Wut nach kornealer Infektion zu verhüten. Diese Wirkung tritt noch ein, wenn das Serum erst zwei Stunden nach der Infektion injiziert wird. Da zu dieser Zeit das Virus bereits in die Nerven eingedrungen sein dürfte, so ist anzunehmen, daß das Serum seine rabizide Wirkung auch noch innerhalb der Nerven ausübt. Warum es von der Blutbahn aus wirkungslos ist, bleibt unentschieden. Kurt Meyer (Stettin).

Cano, U., Über die Wirkung einiger chemischer Stoffe auf das fixe Virus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51 1909. H. 5. S. 583.)

Verf. prüfte die Einwirkung der Salzsäure, Essigsäure und des Methylenblaus auf das fixe Virus. Die geringste wuttötende Dosis der Salzsäure beträgt 1:1000, die der Essigsäure 1:675, die des Methylenblaus 1:5100. Die Resultate des Verf. widersprechen hinsichtlich der wuttötenden Wirkung des Methylenblaus den Untersuchungen von Marie. Dieterlen (Cannstatt).

Schneider, Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus. (Inaug.-Diss. Berlin. R. Trenkel. 1907.)

Schn. beschreibt 12 in den letzten 8 Jahren in der chirurgischen Universitätsklinik zu Gießen mit Antitoxin behandelte Tetanusfälle. Von diesen verliefen 8 tödlich. Die Inkubationsdauer betrug 2mal 5 Tage, 3mal 7 Tage und je 1mal 8 und 9 Tage; in einem Falle ließ sie sich nicht mehr feststellen. Die Seruminjektionen erfolgten baldmöglichst nach Auftritt der tetanischen Erscheinungen und wurden meist mehrfach angewendet; nur in einem Fall kam intralumbale Injektion zur Anwendung. Der Autor redet einer energischen Lokaltherapie des Tetanus das Wort und hält einen günstigen Einfluß des Antitoxins auf Verlauf und Ausgang der Krankheit zwar für möglich, aber noch nicht für genügend sicher bewiesen. Dagegen sei das Tetanusserum als ein ausgezeichnetes Prophylaktikum anzusehen, dessen Anwendung bei Verletzungen, bei denen eine Tetanusinfektion wahrscheinlich ist, nicht dringend genug empfohlen werden kann. Hetsch (Berlin).

Paderi, C., Sull' azione antimicrobica e antitossica dell' argento colloidale elettrico. (Lo Sperimentale. Vol. LXIII. 1909. No. 8. p. 423.)

Aus den Resultaten seiner Versuche schließt Verf., daß das elektrische kolloidale Silber keinen Einfluß auf das Tetanustoxin ausübt, und zwar weder direkt auf das Toxin selbst, noch auf den Organismus insofern, als es ihn etwa zur Zerstörung des Toxins fähiger machen würde. Es geht in der Tat aus einigen Versuchen hervor, daß das Tetanustoxin seine toxischen Eigenschaften nicht verliert, wenn man es, bevor man es einspritzt, zwei Stunden in Berührung mit kolloidalem Silber läßt. Dieses Resultat war übrigens vorauszusehen, wenn man die Tatsache in Betracht zog, daß das

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

kolloidale Silber, wie alle Peroxydasen, ein sehr schwaches direktes Oxydationsvermögen besitzt.

Das kolloidale Silber hat sich aber auch inaktiv erwiesen, wenn es gleichzeitig mit dem Toxin in den Organismus eingespritzt wurde, was darauf hinweist, daß es nicht imstande ist, im Organismus solche Veränderungen zu bewirken, daß eine Vermehrung der organischen Schutzmittel des Körpers gegen die Tetanustoxinvergiftung stattfindet.

Bertarelli (Parma).

Schukevitsch, J., Untersuchungen über Agglutination von Strahlenpilzen und über Tierimmunisation gegen Actinomycesinfektion. (Archiv biol. Nauk. T. XIV. 1908. No. 1 u. 2 und Arch. d. Sciences biolog. St. Pétersbourg. T. XIV. 1909. No. 1 u. 2.)

Vorliegende Arbeit darf als willkommener Beitrag angesehen werden zur Lehre von der Agglutination und Präzipitation der Strahlenpilze und zur Frage über eine künstliche Immunisierung von Tieren gegen Aktinomykose.

Auch die Uneinigkeit in der Nomenklatur der Aktinomyceten dürfte durch Verwendung der exakt arbeitenden biologischen Untersuchungsmethoden eher beseitigt werden, also durch immer neue Versuche, welche allein auf Grund von rein morphologischen und kulturellen Merkmalen eine scharfe Trennung der einzelnen Aktinomycesarten anstreben.

Zur Untersuchung gelangten folgende Aktinomycesarten, wobei die letzten 3, infolge der Unmöglichkeit, eine homogene, beim längeren Stehen sich nicht absetzende Emulsion zu erhalten, zu den Agglutinationsversuchen nicht zu verwenden waren.

1. *Actinomyces farcinius (F.).*
2. „ *Eppingeri (Ep.).*
3. „ *polychromogenes Vallé (V.).*
4. „ *Deci (D.).*
5. „ *Sabrazès* und *Rivieri (S.R.).*
6. „ *Caprae (Cap.).*
7. „ *Canis (Can.).*
8. „ *Niger (N.).*
9. „ *Violaceus (Viol.).*
10. „ *Madurae (M.).*

Die Notierung der Agglutinationsresultate wurde stets nach 24stündigem Verweilen der Röhrchen bei 52—54° vorgenommen.

Das agglutinierende Serum stammte von Kaninchen, welche durch wiederholte intravenöse Injektionen von entsprechenden Aktinomycesagarkulturen vorbehandelt waren.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Durch wiederholte, innerhalb mehrerer Monate ausgeführte intravenöse Einführung von Aktinomycetenaufschwemmungen gelingt es, bei Kaninchen ein agglutinierendes Serum zu erhalten.

2. Solchem Serum kommt die Fähigkeit zu, neben den zur Immunisierung benutzten Aktinomycesarten auch andere Arten des Strahlenpilzes zu agglutinieren (Mitagglutination).

Diese Beobachtung stimmt für *Actinomyces F.*, *Ep.*, *D.*, *V.*, *S.R.*, *Cap.*, *Can.*

3. In einigen Fällen gelingt es, einen Präzipitationsniederschlag zu beobachten, wenn man zum obengenannten Immunserum die Extrakte aus Aktinomyceskulturen hinzusetzt.

4. Durch subkutane Injektionen von *Actinom. F.* gelang es, Meerschweinchen gegen sicher letale intraperitoneale Dosen des *Actinom. F.* zu immunisieren.

5. Eine gleiche Immunität gegenüber *Actinom. F.* läßt sich erzielen, wenn man statt *Actinom. F.* die Actinomycesarten *Ep.*, *D.*, *S.R.*, *Cap.* zur subkutanen Immunisierung benutzte, während *Actinom. V.* und *N.* in dieser Richtung negative Resultate ergaben.

6. Die Agglutinations- und Immunisierungsversuche mit *Actinom. F.*, *Ep.*, *S.R.*, *D.*, *Cap.* weisen darauf hin, daß ihre Rezeptoren einen ähnlichen Bau besitzen müssen.

Für die Arten *V.* und *Cam.* ist obiger Beweis nur durch die Agglutinationsversuche erbracht worden (s. Punkt 2).

O. Hartoch (St. Petersburg).

Maier, R., Die Behandlung der Aktinomykose in der Wölflerschen Klinik und ihre Endergebnisse. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. LXIII. 1909.)

Von den 39 seit dem Jahre 1895 in der Prager chirurgischen Klinik zur Beobachtung gekommenen Aktinomykoseerkrankungen betrafen 30 Kopf und Hals, 7 Bauchdecken bzw. Bauchinhalt und 2 — früher bereits von Lieblein publizierte — Fälle die Haut.

Ätiologisch ist Getreide bzw. Stroh in fast allen Fällen von Bedeutung gewesen.

Die Jodbehandlung hat sich in der überwiegenden Anzahl der Kopf- und Halsaktinomykosen sehr gut bewährt, teils bei innerer Medikation, teils zugleich bei äußerer Anwendung; oft wurde nur dort, wo es nötig schien, eine Inzision gemacht. Die meisten derart konservativ behandelten Patienten genasen. Thorax- und Lungenaktinomykosen befinden sich nicht unter diesem Material.

Unter den 6 Bauchaktinomykosen ist einmal bei rein chirurgischer, einmal bei rein interner Jodtherapie und einmal bei Tuberkulinbehandlung Heilung eingetreten, 3 Kranke sind gestorben. Die 2 Aktinomykosen der Haut waren an Vulva und Fußsohle lokalisiert; durch Inzision, einmal zugleich mit Jodtherapie, wurde Heilung erzielt.

Verf. steht auf Grund seiner Erfahrungen auf dem Standpunkt, daß aktinomykotische Herde, wo es nur irgend angängig ist, exstirpiert werden müssen; nur dort, wo dies nicht radikal möglich ist, muß Jod außer der — unvollkommenen — chirurgischen Therapie angewandt werden; die Tuberkulinbehandlung verdient in geeigneten Fällen nachgeprüft zu werden. W. v. Brunn (Rostock).

Inhalt.

Referate.

Babes, V., Au sujet de la transmission de la rage par la voie nerveuse, p. 589.

Bain, A. and Maloney, W. J., Rabies, with notes of thirty cases, p. 586.

Brault, A. et Faroy, G., Tétanos d'origine utérine, p. 590.

Chaussé, P., Sur trois cas de transmission à l'homme du charbon bactéridien; conclusions à l'inspection des viandes, p. 580.

Dammann und Freese, Der Milzbrand beim Schweine, p. 580.

Doebert, Über die Tollwut bei Menschen und Tieren in Preußen während der Jahre 1902—1907, p. 584.

Eichenberger, Ad., Über Milzbrand-Erkrankungen beim Menschen, p. 580.

Fermi, Cl., Über die Verteilung des Lyssavirus im Nervensystem. II. vorl. Mitt., p. 589.

— —, Wieder über die besondere Virulenz meines fixen Virus, p. 590.

Fischoeder, F., Beiträge zur Kenntnis des Milzbrands, p. 577.

Futagi, K., Über die Kapsel der Bakterien und die Funktion derselben, p. 579.

Galli-Valerio, B., Recherches expérimentales sur la rage des rats. III ème mémoire, p. 590.

Hoffmann, R., Über parapharyngeale Aktinomykose, p. 590.

Höfler, Max, Das Malum malannum, p. 582.

Hummel, Paul, Vergl. Untersuchungen über die im Darme der Pferde vorkommenden Knoten und geschwürsartigen Veränderungen mit bes. Ber. der Rotzkrankheit, p. 583.

Jonescu, Virgil M., Beiträge zum Studium der feinen Veränderungen bei Tollwut, mit Ausnahme des Nervensystems, p. 588.

Kerr and Stimson, The prevalence of rabies in the United States, p. 583.

Paltauf, R., Zur Pathologie der Wutkrankheit beim Menschen, p. 586.

Rievel, Die freie Form des Aktinomyces, p. 591.

Schütt, Die freie Form des Aktinomyces, p. 591.

Strueff, Nic., Ursache des Todes bei dem akuten Milzbrande, p. 579.

Woodruff, Harold A., Anthrax and glanders — two diseases of animals transmissible to man, p. 579.

Young, J. K., Actinomycosis of the vertebrae, p. 591.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

De Blieck, Vergleichende Untersuchungen über die Erkennungsmittel der Rotzkrankheit, p. 592.

Donati, A. e **Satta, G.,** Sulla deviazione del complemento nella rabbia, p. 596.

Eickmann, H., Welche ist die beste Versendungsmethode von Milzbrandmaterial zur Nachprüfungsstelle? p. 591.

Hutyra, Zur Agglutinationsprobe bei der Rotzkrankheit, p. 594.

Müller, M., Über die Verwendbarkeit der Präzipitinreaktion zur Rotzdiagnose und die Beziehungen der Rotzpräzipitine zu den Rotzagglutininen, p. 595.

Neri, F., Le diagnostic rapide de la rage. Nouvelle méthode de coloration des corps de Negri, p. 596.

Nevermann, Zur Agglutinationsprobe bei Rotz, p. 594.

Pfeiler, Die Ermittlung der Rotzkrankheit durch die Präzipitationsmethode, p. 596.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Babes, V. et **Babes, S.,** Recherches sur l'action de l'acide phénique sur le virus rabique, p. 599.

Barreau, E., Über die Wirkung von Blutplättchenstoffen gegen Milzbranderreger, p. 598.

Cano, U., Über die Wirkung einiger chemischer Stoffe auf das fixe Virus, p. 604.

Fermi, Claudio, Réponse au Dr. Remlinger à l'égard du différent pouvoir immunisant des sérums et des vaccins selon les animaux sur lesquels on les essaye, p. 600.

Jöhnk, Erfahrungen über die Milzbrand-Schutz bzw. Heilimpfung nach Sobernheim, p. 597.

Kraiouchkine, Inoculations preventives contre la rage. Rapport pour l'année 1906 de la section antirabique de l'institut impérial de médicine expérimentale, p. 601.

Kraiouchkine, Les vaccinations antirabiques à St. Petersbourg. Rapport annuel pour l'année 1907 du service antirabique a l'institut impérial de médicine experimentale, p. 601.

Kraus, R. und **Fukuhara, Y.,** Über das Lyssavirus „Fermi", über Schutzimpfungsversuche mit normaler Nervensubstanz und über Schutzwirkungen des rabiciden Serums, p. 600.

Kraus, R. u. **Holobut, Th.,** Über die Wirkung des intraoculär injizierten rabiziden Serums, p. 603.

Läwen, Über die Serumbehandlung des Milzbrandes beim Menschen, p. 597.

Lesieur, Ch. et **Thévenet, L.,** Le traitement antirabique dans la région lyonnaise 1908, p. 603.

Maier, R., Die Behandlung der Aktinomykose in der Wölflerschen Klinik und ihre Endergebnisse, p. 606.

Paderi, C., Sull' azione antimicrobica e antitossica dell' argento colloidale elettrico, p. 604.

Remlinger, P., La substance nerveuse normale peut-elle immuniser contre la rage? p. 599.

— —, L'inoculation sous-cutanée de substance nerveuse normale peut-elle conférer au sérum sanguin des propriétés antirabiques? p. 599.

— —, Contribution à l'étude de la transmission de l'immunité antirabique, p. 601.

Sacharoff, G. P., Über die Milzbrandimmunität des Hundes, p. 598.

Schneider, Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus, p. 604.

Schukevitsch, J., Untersuchungen über Agglutination von Strahlenpilzen und über Tierimmunisation gegen Actinomycesinfektion, p 605.

Statistik der nach der Högyesschen Methode im „Instit. nacion de Higiene de Alfonso XIII" während des Jahres 1908 behandelten Tollwutfälle, p. 603.

Viala, J., Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1908, p. 601.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 20.

Referate.

Tierseuchen.

Ruediger, E. H., Filtration experiments with the virus of cattle plague. (The Philippine Journal of Science. Serie B. Vol. III. 1908. No. 2. p. 165.)

Das Rinderpestvirus läßt sich aus dem Blut und der Galle infizierter Tiere nicht durch Berkefeldfilter filtrieren. Dagegen gelang es, infektiöse Filtrate zu bekommen, wenn Bauchhöhlenexsudat pestkranker Rinder verwandt wurde. Injiziert man solchen Tieren in die Bauchhöhle Kochsalzlösung und gewinnt nach 1—2 Stunden das Exsudat aus der Bauchhöhle, so kann man damit infizieren, auch wenn es durch Berkefeldfilter geschickt wird, die das Virus in der Galle und im Blut nicht durchlassen.

Manteufel (Dar es-Salam).

Leipziger, Über die Gallenseuche der Rinder in Deutsch-Südwestafrika. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 11. S. 150.)

Die von Hutcheon 1897 zuerst beschriebene Gallenseuche stellt eine auf Südafrika beschränkte Krankheit der Rinder dar, welche unter den Erscheinungen einer akut oder subakut verlaufenden Anämie verläuft. Die Seuche gehört zu den seltener auftretenden Krankheiten.

Nach Theiler soll ein Trypanosoma der Erreger sein. Verf. konnte in den von ihm beobachteten Fällen niemals ein derartiges Lebewesen finden, trotzdem er von allen erkrankten Tieren in den verschiedensten Stadien Ausstrichpräparate anfertigte. Bei Giemsafärbung waren basophile, seltener eosinophile Granulation der Leukocyten, Poikilocytose und basophile Tüpfelung der roten Blutzellen sowie Megalo- und Mikrocyten nachweisbar.

Ein Impfversuch, gelegentlich dessen je 10 ccm defibrinierten Blutes, von einem schwerkranken Rinde stammend, auf $^3/_4$ Jahre alte Kälber subkutan und intravenös verimpft wurden, verlief resultatlos, woraus der Autor jedoch keinen Schluß auf die Nichtübertragbarkeit der Krankheit ziehen will, insofern als natürliche Immunität bei den Impflingen vorgelegen haben kann.

Trotz der Abwesenheit von Trypanosomen hält Verf. die von ihm beschriebene Krankheit mit der von Hutcheon und Theiler erwähnten identisch. Das Auftreten der Protozoen dürfte daher nach dem Autor als eine Komplikation anzusehen sein, besonders da nach Theiler die Parasiten auch als nicht pathogene Schmarotzer im Blute ganz gesunder Rinder vorgefunden werden.

Die Autopsie ergab bei den verendeten Tieren in der Hauptsache Anämie, gelbe Färbung des Bindegewebes, Ikterus der Leber und Milztumor. Der Urin enthielt niemals Hämoglobin.

Krankheitserscheinungen: Dauer 2—5 Tage. Aufhören der Freßlust, Mattigkeit. Pansenbewegung und Ruminieren fehlend. Verstopfung. Atmung beschleunigt, Herzschlag pochend, Puls 120 mal pro Minute. Gelbliche Verfärbung der Konjunktiva. Temperatur anfangs erhöht bis 40,5°. Urin stets hellgelb. Mortalität ca. 50 Proz.

Die Therapie hat wenig Erfolg. Prophylaktisch kommt das Fernhalten der Rinder von dicht bewachsenen Wasserläufen in Betracht, da die dort vorkommenden zahlreichen Insekten die Krankheit wahrscheinlich übertragen. Carl (Karlsruhe).

Hasenkamp, Rauschbrand bei einem Pferde. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 32. S. 471.)

Verf. fügt zu den in jüngster Zeit von Schröder und von Hografe beschriebenen Rauschbrandfällen beim Pferde einen weiteren. Es fanden sich am Kadaver serös-hämorrhagische Ergüsse in der Brusthöhle und im Herzbeutel; weiterhin Hämorrhagien unter der Pleura, dem Epikard, Peritoneum und in den Gekrösdrüsen. Leber geschwollen, blutreich und von grauer Farbe. Um die großen Gefäßstämme gelb-sulzige Infiltrationen in großer Ausdehnung. Auf und hinter der rechten Schulter, an beiden Seiten des Halses, an den Hinterschenkeln erblickt man größere, schwarzrote, blutig-sulzige und serös hämorrhagische Ergüsse. Schultermuskulatur der rechten Vordergliedmaßen sowie die Kruppen- und Lendenmuskeln von dunkelschwarzer Farbe, beim Einschneiden knisternd und von mürber Konsistenz.

Mikroskopisch ließen sich zahlreiche Rauschbrandbazillen mit und ohne Sporen besonders in den veränderten Muskeln nachweisen.

Carl (Karlsruhe).

Carougeau, M., Sur une nouvelle mycose sous-cutanée des équidés. (Journal de Méd. vétér. et de Zootechnie. T. 60. 1909. p. 8—22, 75—90, 148—153.)

Verf. hat im Jahre 1906 auf Madagaskar unter den Tieren des Pferdegeschlechtes eine Krankheit beobachtet, deren klinisches Bild infolge Auftretens charakteristischer Knötchen und Abszesse in der Subcutis bzw. in der Submukosa große Ähnlichkeit mit der Lymphangitis ulcerosa epizootica — dem afrikanischen Rotze —, weiterhin

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

mit der Wurmkrankheit und dem Rotze überhaupt besitzt. Ähnliche Mykosen sind in Indien und den Vereinigten Staaten aufgetreten, von Nocard und Leclainche unter dem Namen „de Bursatée et de Lecetes“ veröffentlicht worden, wie auch andererseits Drouin und Rénon über eine im Jahre 1896 in Frankreich aufgetretene Mykose berichten. Ein bestimmter Krankheitserreger war in beiden Fällen nicht nachweisbar.

Im vorliegenden Falle haben wir es mit einem fadenförmigen Pilz zu tun, der in die Klasse der Sporotricha gehört. C. schlägt deshalb auch vor, die Krankheit „Sporotrichose beim Pferdegeschlecht“ zu benennen. Sie befällt Tiere des Pferdegeschlechtes, besonders Maultiere, jedes Alters und Geschlechts und zeigt bei abgearbeiteten, sehr entkräfteten Tieren große Neigung zu allgemeiner Ausbreitung, ohne hochgradig ansteckend zu sein. Über die Sterblichkeitsziffer kann der Verf. keine genauen Zahlen geben.

Setzt man der entnommenen Eiterprobe einen kleinen Tropfen einer 1 proz. Neutralrotlösung hinzu, so erscheinen die parasitären Elemente in den Eiterkörperchen besonders deutlich, und zwar als rotgefärbte, unbewegliche, mit Vakuolen versehene Gebilde von verschiedenster Form. Sie färben sich mit Gram oder auch mit den meisten, in der bakteriologischen Technik verwendeten Färbemethoden sehr gut. Der Pilz ist aërob und wächst bei Brutschranktemperatur oder bei Zimmerwärme von 20—25° C am besten. In Kulturen auf geeignetem Nährboden kann die Virulenz bis 14 Monate anhalten.

Bei den Kulturen beobachtet man nach 24 Stunden Mycelfäden, die peripherwärts auseinanderlaufen und z. T. im stumpfen oder rechten Winkel Seitenäste, die sich verzweigen, abgeben. Am 4. Tage treten, meist zu 5—10 in einem Haufen zusammen, Sporen auf, die sich aber bald loslösen. In älteren Kulturen sind Sporen vorhanden, die den Chlamydosporen sehr ähnlich sind. Durch Verimpfung von Reinkulturen in Bouillon teils subkutan teils intravenös läßt sich die Krankheit auf Pferde und Meerschweinchen recht gut übertragen, wohingegen Rinder, Maultiere, Kaninchen und Ratten sehr oft nicht erkrankten. Der Hund scheint refraktär zu sein.

Die Behandlung besteht neben diätetischen Maßnahmen in chirurgischen Eingriffen — Spaltung der Abszesse —. Nebenher erhalten die Tiere innerlich Jodkalium. Bei 5 vollkommen schwerkranken Maultieren hat Verf. 3 Wochen lang täglich 5, 10 und später 15 g Jodkalium mit großartigem Erfolge gegeben. Die Tiere sind wieder vollkommen gebrauchsfähig geworden. Die Jodkaliumkur soll auch noch nach Ablauf dieser Zeit fortgesetzt werden, um Rückfälle zu vermeiden. Im ganzen kann man einem Tiere nach den Erfahrungen des Verf. 250—500 g Jodkalium verabreichen.

Aus dieser ausführlichen und hochinteressanten Arbeit C.s, auf deren Studium im Original verwiesen werden muß, geht hervor, daß das Fehlen von Drüsenschwellung, wie auch sehr oft von Geschwüren, ferner, daß die Beschaffenheit des gummiartigen, niemals öligen Eiters und die Neigung der subkutanen und submukösen Knötchen zur Vernarbung und Heilung an und für sich schon eine ganze Reihe wichtiger Gesichtspunkte in differentiell-diagnostischer Hinsicht bieten, die durch den leicht auszuführenden mikroskopischen Nachweis der parasitären Elemente in den Eiterkörperchen noch eine wesentliche Stütze zur Sicherung der Diagnose erhalten.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Van Es, L., Hog-cholera or swine-fever and its eradication. (The veterinary Journal. Vol. 65. 1909. p. 120—127.)

Verf. betont von vornherin, daß nach den Untersuchungen von Schweinitz und Dorset die Hogcholera durch ein ultravisibles Virus hervorgerufen wird, daß hingegen der *Bacillus suipestifer* eine sekundäre Rolle bei der Krankheit spielt.

Bei der Bekämpfung der Hogcholera schlägt Verf. vor, kranke Tiere in einem Umkreise von 3—4 Meilen zu einer einzigen gemeinsamen Herde zusammen zu bringen und sie der Impfung zu unterziehen, wie sie von Dorset mit gutem Erfolge bisher angewandt worden ist.

Verf. spricht sich für die Simultanimpfung aus und ist der Ansicht, daß es das Beste wäre, wenn die Lymphe für die zu impfenden Herden vom Staate selbst hergestellt bzw. unter staatliche Kontrolle gestellt würde. Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Lüssem, Vergleichende Untersuchungen über *Bac. suipestifer* und *Bac. paratyphi B.* Inaugural-Dissertation. Hettstedt (F. Schnee) 1909.

Bei den Untersuchungen L.s verhielt sich ein von Uhlenhuth isolierter Suipestifer-Stamm morphologisch und serologisch völlig gleich dem *Bac. paratyphi B.* Im kulturellen und tierpathogenen Verhalten traten zwar Unterschiede hervor, sie waren aber so unbedeutend, daß sie eine Trennung der beiden Bakterien in besondere Arten nicht rechtfertigen. Ein im Hyg. Institut der tierärztlichen Hochschule zu Hannover fortgezüchteter Suipestifer-Stamm bot jedoch von den vorgenannten Bakterien wesentliche Abweichungen in kultureller, serologischer und pathogener Beziehung, so daß er mit ihnen nicht zu identifizieren war. Hetsch (Berlin).

Glässer, K., Zum heutigen Stande der Schweinepestfrage und zu den weiteren Untersuchungen von Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz über das Wesen und die

Bekämpfung der Schweinepest und über die Bakteriologie der Hogcholera (Paratyphus B)-Gruppe. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. S. 513—517 u. 529—534.)[1]

Glässer hatte in früheren Arbeiten die Bedeutung des *Bac. suisepticus* als selbständigen Erreger einer Schweineseuche bezweifelt und vorgeschlagen, die durch das filtrierbare Virus erzeugte Schweinekrankheit als „Schweineseuche“ zu bezeichnen. Den Namen „Schweinepest“ wollte er für eine Krankheit reserviert wissen, als deren Erreger er einen von ihm aus kranken Schweinen isolierten, mit dem *Bac. paratyphi B* nicht übereinstimmenden Bazillus bezeichnet. Durch weitere Untersuchungen ist Gl. nunmehr zu der Überzeugung gekommen, daß es doch eine selbständige chronische, selten einmal akut verlaufende, seuchenartige, in der Regel nur Ferkel und Läufer befallende Bronchopneumonie der Schweine gibt, die in keiner Beziehung zum filtrierbaren Virus steht. Gl. hat sich jetzt bezüglich der Nomenklatur den anderen Forschern angeschlossen und bezeichnet die durch das filtrierbare Virus erzeugte Krankheit als Schweinepest. Für die von ihm beschriebene Krankheit schlägt er den Namen Schweinetyphus vor, während er die durch den zur Paratyphus B-Gruppe gehörenden Suipestifer verursachte Erkrankung als Paratyphus der Schweine benennt.

Glässer unterscheidet also die folgenden 4 Schweineseuchen:

1. Die Schweineseuche, verursacht durch den *Bac. suisepticus*. Die Krankheit tritt zwar in manchen Beständen seuchenartig auf, ist jedoch in ihrer heutigen chronischen Form so gut wie nicht kontagiös. Zum Zustandekommen bedarf es zumeist noch besonderer prädisponierender Umstände. Sie verläuft gewöhnlich chronisch und befällt nur Ferkel und Läufer, in einzelnen Fällen verläuft sie akut und kann dann auch ältere Tiere befallen. Klinisch und pathologisch-anatomisch charakterisiert sie sich als eine Bronchopneumonie, zuweilen kompliziert mit Pleuritis und Perikarditis, Ekzem und Darmkatarrhen. Mortalitätsziffer verhältnismäßig niedrig.

2. Die Schweinepest, verursacht durch ein filtrierbares Virus. Sie ist sehr kontagiös, befällt Tiere jedes Alters und verläuft, besonders bei jungen Tieren, fast immer tödlich. Es handelt sich um eine ausgesprochen septikämische Erkrankung.

3. Der Schweinetyphus, verursacht durch den von Gl. als *Bac. typhi suis* bezeichneten Bazillus. Die Krankheit tritt spontan, in manchen Beständen seuchenhaft auf, befällt hauptsächlich jüngere Ferkel und ist verhältnismäßig selten. Sie verläuft als Darmkatarrh.

4. Der Paratyphus des Schweines, verursacht durch den

---

[1] Vgl. auch Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 28 u. No. 36.

Bac. paratyphi suis (Suipestifer). Klinisch und pathologisch-anatomisch zurzeit von Schweinetyphus nicht zu unterscheiden.

Schüller (Berlin).

Rommeler, Kommen in Blut und Gallenblase gesunder Schweine Schweinepestbazillen vor? (Klin. Jahrb. Bd. 21. 1909. H. 4.)

R. untersuchte, ob auch bei gesunden Schweinen, die nach den Untersuchungen Uhlenhuths und seiner Mitarbeiter zu etwa 8,4 Proz. Schweinepestbazillen in ihrem Blinddarm beherbergen, diese Bakterien in den Blutkreislauf eintreten, von hier aus in die Galle ausgeschieden werden und schließlich in der Gallenblase vegetieren, ebenso wie die Paratyphusbazillen bei den chronischen Bazillenträgern. Er prüfte in 104 Fällen daraufhin kulturell die Galle und in 155 Fällen mittels der Gallenanreicherung das Blut gesunder Schweine, konnte aber niemals Schweinepestbazillen nachweisen. Es besteht allerdings die Möglichkeit, daß geringe Mengen solcher vielleicht auf den verwendeten Brillantgrün-Pikrinsäurenährböden durch sehr widerstandsfähige Alkaligenes- und Coliarten, die sowohl im Blut als auch in der Galle sich fanden, überwuchert wurden. R. nimmt auf Grund dieser Untersuchungen an, daß zwischen den Bazillenträgern des Paratyphus und der Schweinepest keine Analogien bezüglich des Infektionsverlaufes bestehen.

Hetsch (Berlin).

Bernazky, N., *Haematopius urius* als Überträger von Infektionskrankheiten der Schweine. (Mediz.-sanitäre Chronik des Gouvernements Podolien. 1908. No. 12. S. 65.)

Verf. beobachtete auf einem von Schweinepest verseuchten Gut, wie die Schweinelaus, *Haematopius urius*, von den gefallenen Tieren zunächst auf die Streu und dann auf andere Schweine überging. Daraufhin stellte er folgenden Versuch an. Es wurden 4 Ferkel im Gewicht von 10—11 $^1/_2$ kg aus seuchenfreier Gegend erworben. Einem jeden von ihnen wurden 19 Läuse angesetzt, welche von pestkranken Schweinen abgenommen waren. Alle Versuchstiere erkrankten nach 12—14 Tagen unter Erscheinungen von Durchfall und Abmagerung. Zwei von ihnen gingen nach 17 resp. 19 Tagen ein, während die beiden anderen bis zu 31 resp. 35 Tagen nach der Infektion lebten. Die Sektionen ergaben Bilder, wie sie sowohl der reinen Schweinepest als auch der Mischinfektion mit Pasteurellen entsprechen. Verf. stellt einen weiteren ausführlichen Bericht über diese Befunde in Aussicht.

A. Wladimiroff (St. Petersburg).

Jowett, Walter, Swine-plague. (The Journ. of comparat. Pathol. and Therapeutics. Vol. 21. 1908. p. 321.)

Beschreibung einer Epidemie von Schweineseuche in der Kapkolonie, wo aller Erfahrung nach Schweinepest nicht vorkommt. Es wurden Schweineseuchebakterien gefunden und alle Zeichen etwaiger Schweinepest vermißt. Impfversuche mit filtriertem Blut wurden nicht gemacht. Der Verf. glaubt, daß es sich um reine auf den ovoiden Bakterien beruhende Schweineseuche handelt.

Manteufel (Dar es-Salam).

Stute, Otto, Beiträge zur Kenntnis der ovoiden Sputumbakterien des Schweines. Inaug.-Diss. von Gießen. Berlin 1909. 8°. 35 S.

Die im Rachenschleim gesunder Schweine vorhandenen bipolaren ovoiden Sputumbakterien sind für Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen pathogen. Tauben und Hühner sind wenig empfänglich für das Gift dieser Bakterien. Durch Kaninchenpassage gelingt es nicht, die Giftigkeit dieser bipolaren Bakterien so zu steigern, daß man mit ihnen Ferkel tödlich infizieren kann. Im normalen Schweineblutserum sind Schutzstoffe gegen diese bipolaren Bakterien vorhanden, so daß man durch subkutane Einverleibung des Serums Kaninchen gegen nachfolgende Infektion schützen kann.

E. Roth (Halle S.).

Stickdorn, W., Beitrag zur Biologie des Rotlaufbazillus. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 5.)

Die Virulenz des Rotlaufbazillus für Mäuse nimmt bei längerdauernder Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden (Bouillon, Agar) allmählich, ursprünglich nur wenig, später dagegen erheblich schneller ab und kann schließlich völlig verloren gehen. Bei wechselseitiger Übertragung von Bouillon auf Agar oder umgekehrt erfolgt die Virulenzabnahme langsamer als bei ständiger Züchtung auf demselben Nährboden. Durch Taubenpassage wird die Virulenz für diese Tiere nicht verändert, die für graue Mäuse aber gesteigert, während bei Passage durch weiße Mäuße die Virulenz für diese zwar ebenfalls erhalten bleibt, für graue Mäuse aber etwas herabgesetzt wird. Passiv gegen Rotlauf immunisierte weiße Mäuse, welche gegen eine einfache Rotlaufinfektion geschützt sind, können bei Mischinfektion mit Rotlauf- und Colibakterien trotzdem an Rotlauf zugrunde gehen. Die Frage, ob die Verhältnisse bezüglich derartiger Colimischinfektionen auch bei Schweinen ähnlich liegen, läßt Verf. offen. Rotlaufstämme zeigen, je nachdem sie eine längere Nährboden-, Mäuse- oder Taubenpassage durchgemacht haben, im Gelatinestich verschiedenes Wachstum. Dagegen schützen mit den einzelnen Passagestämmen hergestellte Sera wechselseitig gegen die verschiedenen Kulturen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Rosenbach, F. J., Experimentelle, morphologische und klinische Studie über die krankheiterregenden Mikroorganismen des Schweinerotlaufs, des Erysipeloids und der Mäusesepsis. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 2. S. 343.)

Rosenbach beschäftigt sich mit Untersuchungen, ob die Mikroorganismen des Schweinerotlaufs, des Erysipeloids und der Mäusesepsis identisch sind. Nach seinen pathogenen Eigenschaften und nach seinem Verhalten gegen Susserin muß der Erreger der Mäusesepsis mit demselben Recht als identisch mit Schweinerotlauf gelten wie der Erysipeloiderreger. Die Morphologie der 3 Mikroben zeigt aber unleugbare, konstante und in allen Entwicklungsphasen hervortretende Verschiedenheiten und die klinischen Symptome solche Unterschiede, daß man die Identität nicht aufrecht erhalten kann, vielmehr diese Krankheitserreger als verschiedene Mikroorganismen ansehen muß, welche als nahe verwandte Rassen einer besonderen Gruppe angehören.

Bezüglich der Frage der Klassifikation erklärt Rosenbach, er möchte die Gruppe der durch Schweinerotlauf, Erysipeloid und Mäusesepsis hervorgerufenen Erkrankungen als eine besondere: als die Gruppe der „Rotlauferkrankungen“ abtrennen und die entsprechende Gruppe der erregenden Mikroorganismen die Gruppe der „Rotlauffäden“ benennen. Erysipelothricheen: *Erysipelothrix porci, Erysipelothrix erysipeloides* und *Erysipelothrix murisepticus.*

Schill (Dresden).

Gleich, Übertragung der Urticaria des Schweines auf den Menschen. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 31. S. 576.)

Verf. sezierte ein an vorliegender Krankheit (leichte Form des Rotlaufs) zugrunde gegangenes Schwein, ohne sich jedoch dabei zu verletzen. 24 Stunden nachher zeigte sich auf dem Rücken des rechten Mittelfingers ein erhabener roter Fleck, der scharf von der Umgebung sich abgrenzte und die Form eines Rechtecks hatte (2,3 : 1,3 cm). Nach 5 Tagen breitete die Schwellung sich nach der Umgebung aus, um dann allmählich zu verschwinden.

Verf. ist der Ansicht, daß in vorliegendem Falle eine Übertragung der Rotlaufbazillen stattfand, da der klinische Befund (Auftreten von viereckigen Quaddeln in der Haut beim Schwein wie beim Menschen) eine große Übereinstimmung zeigte.

Carl (Karlsruhe).

Stäubli, Carl, Trichinosis. (Mit 18 Abbildungen im Text und 14 Tafeln. Wiesbaden [J. F. Bergmann] 1909. Preis 18 M.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Die vorliegende Monographie über die Trichinose liefert einen äußerst wertvollen Beitrag zur Parasitologie des Menschen. Ist es doch bis jetzt die erste zusammenfassende Arbeit, die sich ausschließlich mit der für viele Spezialgebiete der Medizin so wichtigen Krankheit befaßt. Bei dem großen volkswirtschaftlichen Interesse, das der Trichinose zukommt, war es auch vom sozialhygienischen Standpunkt aus zu wünschen, eine zusammenfassende Übersicht über das Gebiet der Trichinenkrankheit zu besitzen.

Was den rein medizinischen Teil des Buches betrifft, so interessiert hier namentlich der Abschnitt über das Verhalten der Darmtrichinen zur Darmwand bzw. ihr Eindringen in diese und die passive Verschleppung der jungen Trichinellen durch das Blut. Diese Vorgänge sind durch sehr gut ausgeführte Tafeln illustriert. Ein breiter Raum ist der Hämatologie der Trichinose gewidmet, denn nach den Untersuchungen von Stäubli ist das morphologische Verhalten des Blutes speziell bei der Trichinose für die Differentialdiagnose von großer Bedeutung. Die bei experimenteller Trichinose auftretende Eosinophilie beansprucht namentlich für das Studium dieser Blutveränderung ein großes Interesse. Auch dem Abschnitt über die Hämatologie sind einige prächtige Tafeln beigegeben.

Den Hygieniker interessiert der erschöpfend behandelte Teil der Prophylaxe der Trichinose und der Bekämpfungsmaßnahmen, die im Deutschen Reich und in anderen Ländern gegen die Trichinose der Schweine getroffen wurden. Dieterlen (Cannstatt).

Böhm, Eine neue Trichinenepidemie in Bayern. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. 19. 1909. H. 9. S. 305.)

Die Notwendigkeit der Einführung einer obligatorischen Trichinenschau auch in Süddeutschland macht sich immer mehr fühlbar. Aus Bayern wird innerhalb Jahresfrist eine zweite Trichinenepidemie gemeldet.

In Lorenzen, einem Dorfe bei Regensburg, erkrankten 10 Personen, die von einem zum Hausgebrauch geschlachteten Schweine sogenanntes Wellfleisch (nur kurze Zeit gekocht) bzw. frisch hergestellte Bratwürste gegessen hatten, in verschieden hohem Grade an Trichinosis. Ein Mann, der daneben noch rohes Fleisch verzehrte, ist gestorben.
Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Böhm, Jos., Beiträge zur Trichinenkunde. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jg. 19. 1909. H. 10. S. 356—357.)

1. Spielen Ratten als Trichinenüberträger auf das Schwein eine Rolle?

Verf. tritt für die neuerdings des öfteren angezweifelte Annahme, daß Ratten dadurch, daß sie von Schweinen gefressen werden, die

Trichinose unter den Schweinen weiterverbreiten, ein und führt einen Fall an, wo ein Schwein eine gefangene Ratte aus der Falle herausgeholt und bis auf kleine Reste verzehrt hatte.

2. Zur Frage der Lieblingssitze der Trichinen.

Nach Böhm sind die Lieblingssitze der Trichinen bei den verschiedenen Tierarten verschieden. Er fand bei einer trichinösen Maus am meisten den Kopf und die vordere Körperseite mit Trichinen durchsetzt, während das Zwerchfell nur wenige Trichinen enthielt. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß bei den Tieren und den Menschen im Falle von Trichineninvasionen diejenigen Muskeln die meisten Trichinen enthalten, die entsprechend der Lebensart der Individuen vorzugsweise gebraucht werden. Schultze (Berlin).

Betscher, Beitrag zur Trichinenkunde. Spielen Ratten als Trichinenüberträger auf das Schwein eine Rolle? Werden Ratten von Schweinen gefressen? (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jahrg. 20. 1909. H. 1. S. 18—19.)

Verf. gibt 2 Fälle bekannt, in denen mit Sicherheit das Fressen von Ratten durch Schweine nachgewiesen worden ist. Er teilt außerdem mit, daß in letzter Zeit, im Verlauf von nicht ganz einem Jahr, fünf in Rottenburg gemästete Schweine trichinös befunden worden sind. In den alten Stallungen dieser Stadt halten sich massenhaft Ratten auf; B. hat schon eine Reihe von Ratten untersucht und trichinös befunden. Er sagt zum Schluß: „Ich bin überzeugt, daß Schweine, wenn sie Gelegenheit dazu haben, Ratten fangen und fressen, und daß Ratten als Trichinenüberträger eine große Rolle spielen.“ Schultze (Berlin).

Hasenkamp, Über die Jappseuche der Lämmer. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 21. S. 300.)

Vorliegende Krankheit ist ihrem Wesen nach nicht vollständig aufgeklärt. Nach einer Annahme soll es sich um Merkurialismus handeln, eine Annahme, welche der Autor nicht für richtig hält.

Als hauptsächlichster Befund wurde bei dem vorliegenden Leiden eine albuminoide Degeneration der Kehlkopfmuskeln und Lungenhyperämie festgestellt. Die mikroskopische und kulturelle Untersuchung auf Mikroorganismen blieb erfolglos. Carl (Karlsruhe).

Hasenkamp, Beitrag zur Kenntnis der durch den Nekrosebazillus verursachten Erkrankungen bei Schafen. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 17. S. 237.)

Verf. hatte Gelegenheit, eine durch den Nekrosebazillus bei Schafen hervorgerufene Massenerkrankung festzustellen. Es handelte sich um eine Herde von ca. 1000 Stück, von denen innerhalb 3 Monaten

30 Lämmer und einige Muttertiere an der Krankheit eingingen. Die Zahl der Erkrankten ist viel größer, fast die ganze Herde war befallen.

Das Leiden trat in der Hauptsache in Form eines Panaritums auf, und zwar unterscheidet der Autor ein Zwischenklauenpanaritium, ausgehend von einer Entzündung des Klauensäckchens, und ein Zehenpanaritium, welches am vorderen Ende des Klauenspaltes beginnt und oft zu umfangreichen Destruktionen der Klauen führt.

In diesen krankhaften Veränderungen konnte Verf. den Nekrosebazillus sozusagen in Reinkultur nachweisen und er konnte mit derartigem Material bei anderen Schafen künstlich dieselbe Krankheit erzeugen. Bei den verendeten Tieren fanden sich an den inneren Organen Veränderungen, die ebenfalls mit dem Nekrosebazillus zusammenhingen: Schleimhaut des Kehlkopfes stark geschwollen und gerötet, stellenweise mit Petechien durchsetzt. Rechter Aryknorpel fast vollständig in eine graugelbliche, trockene, höckerige Masse verwandelt. An den Lungen die Erscheinungen einer Pneumonia mortificans.

In einem Falle war auch der Darm und die Leber mitergriffen. Im Dickdarm eine große Zahl bis erbsengroßer gelblicher Herde, in der Leber solche von grüngrauer Farbe.

In allen diesen pathologischen Produkten wurde der Mikroorganismus nachgewiesen und rein daraus gezüchtet. Die Angaben des Autors über die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des Mikroorganismus wollen im Original eingesehen werden.

Übertragungsversuche gelangen einmal durch Zusammenbringen gesunder Tiere mit kranken. Zum andern konnte die Krankheit sowohl durch künstliche Übertragung von Material als auch von Reinkulturen erzeugt werden. Als empfänglich erwiesen sich außer Schafen: Ziegen, Kaninchen, ein Kalb, ein Ferkel. Unempfänglich waren Vögel, Meerschweinchen, Katzen, Frösche und Hunde.

Interessant ist ein unfreiwilliger Impfversuch am Autor selbst. Diesem spritzte aus Versehen eine ziemlich große Dosis nekrotischen Materials ins rechte Auge. In dem graugelblichen Sekrete, das nach 24 Stunden in den inneren Augenwinkeln auftrat, konnten trotz einhalbstündiger Waschungen mit 3 Proz. Borsäurelösung Nekrosebazillen in großer Menge nachgewiesen werden. Nach weiteren 24 Stunden waren die Mikroorganismen verschwunden.

Nachdem der Autor noch einiges über die Bekämpfung der Krankheit und die Behandlung der Tiere mitgeteilt hat, gibt er zum Schlusse folgende Ergebnisse seiner Untersuchungen bekannt:

1. Es gibt eine durch den Nekrosebazillus verursachte Klauenerkrankung bei Schafen, die eine auffallende Ähnlichkeit mit dem

durch dasselbe Bakterium bewirkten Panaritium der Rinder hat. — Ich nenne diese Erkrankung daher „Panaritium des Schafes“.

2. Im Anschluß an dieses Panaritium entwickeln sich oft embolische Herde in den inneren Organen — namentlich Lunge, Leber — der erkrankten Tiere.

3. Es traten bei den Schafen nach Einwanderung des Nekrosebazillus in Defekte der Maulschleimhaut Veränderungen derselben Art auf, wie wir sie von der von Dammann beschriebenen Kälberdiphtherie her kennen.

4. Zur Bekämpfung der Krankheit eignet sich in erster Linie eine Kreosotleberthranmischung (1 : 50). Carl (Karlsruhe).

Kregenow, K., Über die Filtration des Staupekontagiums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 326.)

Nach den Untersuchungen von Carré ist das Staupekontagium ein filtrierbares Virus. Verf. verwendete zum Filtrieren des Staupekontagiums 4 verschiedene Filterkerzen, Berkefeld, Chamberland, Reichel und Pukal. Das filtrierte Virus wurde den Versuchstieren (Hunden und Katzen) subkutan, durch Einträufeln in die Augen und in die Nasenlöcher, ferner durch Applikation per os beigebracht. Verf. konnte mit dem filtrierten Virus nie Staupe hervorrufen, während die Kontrollversuche mit unfiltriertem Virus jedesmal typische Staupe erzeugten. Die mit filtriertem Virus behandelten Hunde konnten später durch unfiltriertes Virus immer infiziert werden. Eine Immunität war also bei den vorbehandelten Tieren nicht eingetreten. Dieterlen (Cannstatt).

Calcaterra, Ezio, Lesioni anatomo-patologiche in conigli trattati con batteri dell'acido lattico e con latte. (Annali dell' Istit. Maragliano. Vol. 3. 1909. p. 174.)

Verf. beobachtete nach subkutanen und intravenösen Einspritzungen von Milchsäurebazillen, Milch und Milchserum bei Kaninchen das Auftreten von Hämorrhagien und Nekrosen in den serösen Höhlen, in Nieren, Leber und Milz. Er weist darauf hin, daß auch beim Menschen, besonders Kindern, Infektionen mit dem Milchsäurebazillus beobachtet worden sind.

Kurt Meyer (Stettin).

Ellermann, V. und **Bang, O.,** Experimentelle Leukämie bei Hühnern. II. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 2. S. 231.)

Anfang 1908 teilten die Verff. die gelungene Übertragung der Hühnerleukämie mit. Seitdem haben sie über die Klinik, pathologische Anatomie und Pathogenese berichtet. Ihre weiteren Studien bilden den Gegenstand der vorliegenden Veröffentlichung, deren wesentlicher Inhalt der folgende ist:

Bei Hühnern tritt epidemisch oder endemisch eine der Leukämie der Säugetiere völlig entsprechende Krankheit auf: es finden sich leukämisches Blut, Anschwellung der Milz und Leber sowie Veränderungen des Knochenmarks. Das Blutbild ist gekennzeichnet durch 1. Vermehrung der mononukleären Leukocyten, 2. Auftreten von Myelocyten und Mitosen, 3. Polychrome Degeneration der Erythrocyten. Die mikroskopische Untersuchung der Organe ergibt Vermehrung und Anhäufung von großen mononukleären Leukocyten in Kapillaren der Leber, der Milz und des Knochenmarks, Atrophie des Knochenmarksgewebes und Hypertrophie des periportalen, myeloiden Gewebes in der Leber. Außer der eigentlichen Leukämie begegnet man oft Fällen von ‚Pseudoleukämie‘. Bei diesen ist das Blut nicht leukämisch; die anatomischen Veränderungen sind hier dieselben wie bei der Leukämie. In einigen Fällen fand sich eine außerordentlich starke interstitielle Leukocytenanhäufung in der Leber. Das Material ist jedoch zu klein, um entscheiden zu können, ob dies eine konstante Erscheinung ist. Sowohl die Leukämie als die Pseudoleukämie lassen sich auf gesunde Hühner übertragen. In beiden Fällen erhält man dieselbe experimentelle Krankheit. Die Krankheiten müssen daher als ätiologisch identisch angesehen werden. Verff. schlagen für beide die zusammenfassende Benennung: ‚Leukosis‘ vor. Von der eigentlichen Leukosis gänzlich verschieden ist die Hyperleukocytose, welche z. B. bei Tuberkulose der Hühner regelmäßig vorkommt. Das Blutbild zeichnet sich durch die außerordentliche Vermehrung der polynukleären Leukocyten aus.

Durch ihre Versuche stellten die Verff. weiterhin fest: Die Krankheit wird bei intravenöser Einspritzung einer Emulsion der leukämischen Organe hervorgerufen. Die Inkubationszeit beträgt 1—2 Monate. Die kranken Tiere sterben oft schnell, 8—14 Tage nach dem Ausbruch der Krankheit; zuweilen bleiben sie jedoch länger, 1—3 Monate, am Leben. Die experimentelle Krankheit bietet dasselbe Blutbild und denselben anatomischen Befund wie die spontane Krankheit dar. Ungefähr die Hälfte der Fälle ist leukämisch, die andere Hälfte aleukämisch. Nicht ohne Bedeutung ist, wie die Einimpfung geschieht. In der Regel bedienten sich die Verff. der intravenösen Impfung. Intramuskuläre Impfung glückte gleichfalls, dagegen brachte subkutane Impfung die Krankheit nicht hervor. Ein Stamm (A) ließ sich in 6 Generationen übertragen, ein Stamm (B) in einer, ein Stamm (C) in 2 Generationen. Da die zellfreien Filtrate imstande sind, die Krankheit hervorzurufen, kann dieselbe als Sarkomatose nicht angesehen werden; es muß sich vielmehr um eine Infektion handeln. Mikroben vermochten Verff. nicht nachzuweisen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß es sich um sehr kleine, vielleicht ultravisible Mikroorganismen handelt.

Das Virus der Hühnerleukämie findet sich in allen angegriffenen Organen. Verff. erzielten sowohl mit Knochenmark wie mit Leber, Milz und Blut Übertragungen der Krankheit. Die Haltbarkeit des Materials scheint eine ziemlich begrenzte zu sein. Die Virulenz war schon nach einigen Tagen verloren gegangen.

Einimpfung auf andere Spezies: Perlhuhn, Taube, Truthenne und auf Kaninchen ergab keine Übertragung. Schill (Dresden).

Rettger, Leo F., Further studies on fatal septicemia in joung chickens or „white diarrhea“. (Journ. of medic. Research. Vol. 21. 1909. p. 115.)

Die Septikämie und weiße Diarrhöe der jungen Hühner sind identisch. Befallen werden die Tiere von der Seuche in den ersten 3 Lebenswochen. Die Hauptsymptome sind die starke Abmagerung und die weiße Diarrhöe. Die autoptischen Befunde sind spärlich. In allen Fällen findet sich unresorbierter Dotter. Die Krankheit wird durch einen Erreger hervorgerufen, der stets in den Organen, im Blut und im Dotter nachweisbar ist. Es ist ein zur Coli-Typhusgruppe gehöriges Stäbchen, das durch sein zartes, streptokokkenähnliches Wachstum auf Agar leicht erkennbar ist. Die meisten, aber nicht alle Stämme, vergären Traubenzucker unter Gas- und Säurebildung. Laktose wird anscheinend nicht angegriffen, Mannit von einzelnen Stämmen. Die Übertragung der Krankheit erfolgt wahrscheinlich durch infiziertes Futter und Wasser. Ihre Bekämpfung muß auf dieselbe Weise wie bei der Hühnercholera erfolgen: Isolierung der Hühner und Desinfektion der Ställe. Gegen Desinfektionsmittel ist der Bazillus sehr empfindlich. Auch durch Milchsäure wird er viel leichter abgetötet als z. B. *B. coli*, so daß vielleicht eine Behandlung der Krankheit durch Verfütterung von sauerer Milch günstig wirkt. Daß bereits eine Infektion der Eier erfolgt, woran man wegen der frühzeitigen Erkrankung denken könnte, ist sehr unwahrscheinlich, da in einer großen Zahl von Eiern niemals das *B. pullorum* gefunden wurde.

Kurt Meyer (Stettin).

Hadley, Ph. B., Studies in avian coccidiosis. I. White diarrhea of chicks. II. Roup of fowls. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 348.)

Die weiße Diarrhöe der jungen Hühner ist eine Erkrankung, die den ganzen Darm, das Cöcum, Leber, Pankreas, Nieren, Milz und Lunge ergreift, mit Entzündung des Epithels, der Mucosa und Submucosa des Darms einhergeht und meistens tödlich endet. In den

Epithelzellen der Mucosa findet sich das *Coccidium cuniculi*, eine Amöbenart. Wahrscheinlich ist jedoch die weiße Diarrhöe der Hühner durch mehrere Faktoren hervorgerufen. Z. B. scheint das *Bact. septicaemiae gallinarum* Rettger bei der Entstehung der Seuche auch eine gewisse Rolle zu spielen.

Die Darre (roup) des Geflügels ist eine Erkrankung, die die Schleimhäute der Kopfhöhlen betrifft und mit Absonderung eines dicken, schleimigen Sekrets einhergeht. Auch die Schleimhaut des Darms und des Cöcums sind vielfach in Mitleidenschaft gezogen. In dem Sekret fanden sich massenhaft Coccidien. Die Coccidienblasen konnten mit denjenigen, die bei der weißen Diarrhöe gefunden wurden, identifiziert werden. Dieterlen (Cannstatt).

Jowett, Walter, Epithelioma contagiosum. (The Journ. of compar. Pathol. and Therap. Vol. 22. 1909. Part. 1. p. 22.)

In der Kapkolonie kommt das Epithelioma contagiosum oder die Geflügelpocken sehr häufig vor. Es wird durch ein filtrierbares Virus hervorgerufen und ist sehr stark infektiös. Die krankhaften Veränderungen treten bei den Hühnern namentlich am Kamm auf. Oft beobachtet man auch im Rachen der Tiere diphtherieähnliche Veränderungen. Verf. wendet sich gegen die Anschauung, daß die Geflügelpocken identisch seien mit der Geflügeldiphtherie. Die beiden Seuchen unterscheiden sich dadurch, daß die Geflügeldiphtherie einen chronischen Verlauf zeigt, und daß eine experimentelle Übertragung von Geflügeldiphtherie durch Blut von kranken Tieren auf gesunde Tiere nicht gelingt, während sich die Geflügelpocken durch Blut von kranken Tieren sehr leicht auf gesunde Tiere übertragen lassen.

Dieterlen (Cannstatt).

Jowett, Walter, Epizootic pneumo-pericarditis in the turkey. (The Journ. of comp. Pathol. and Therapeutics. Vol. 22. 1908. p. 324.)

Eine infektiöse Entzündung der Lungen, der Pleura und des Pericards bei Truthühnern im Kapland, die durch Bazillen der Hühnercholera-Gruppe hervorgerufen sind. Die Erreger finden sich auch im Blut. Das Krankheitsbild kann durch Verimpfung von Reinkulturen hervorgerufen werden. Manteufel (Dar es-Salam).

Glenn, T. H., An epidemic among english sparrows due to *Bac. cloacae*. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 339.)

Bei einer Epizootie, der die im Vorratsstall in desinfizierten Käfigen gehaltenen Sperlinge innerhalb 4 Tagen bis 2 Wochen erlagen, konnte der Verf. ein Bakterium aus dem Blut züchten, meist in Reinkultur, das sich vom *B. coli* hauptsächlich durch die Verflüssigung der Gelatine und die Agglutinationsreaktion unterschied. Das mit dem Bakterium von Kaninchen gewonnene Immunserum agglutinierte den homologen Stamm bis $^1/_{50000}$, während ein Laboratoriumsstamm des *Bac cloacae* vollständig nur bis $^1/_{200}$, ein Colistamm und eine Kultur von *Proteus vulgaris* nur bis $^1/_{50}$ agglutiniert wurde.

Der Verf. spricht den gefundenen Bazillus gleichwohl als *B. cloacae* (Jordan) an. Manteufel (Dar es-Salam).

Bergmann, Arvid M., Die rote Beulenkrankheit des Aals. (Berichte der k. Bayer. biol. Versuchsstation in München. Bd. II. 1909.)

Beschreibung einer der Rotseuche des Aales ähnelnden Infektionskrankheit, die der Verf. in der Gegend von Malmö beobachtet hat. Die Krankheit befällt im Gegensatz zu der Rotseuche gewöhnlich nur frei im Meer lebende Aale und unterscheidet sich von dieser ferner durch das Auftreten von ein bis zwei Beulen, die im allgemeinen ihren Sitz an der Stelle des dicksten Umfanges des Fisches haben. Endlich ist auch die Ätiologie eine andere, da die rote Beulenkrankheit nach den exakten Untersuchungen des Verf.s durch einen Vibrio hervorgerufen wird (*V. anguillarum*), während bei der Rotseuche bisher nur Stäbchen, und zwar teils gramnegative, teils grampositiv (Igterilli und Canestrini) gefunden worden sind.

Der Vibrio verflüssigt Gelatine und findet sich bei den kranken Aalen zunächst in dem Exsudat der Beulen, bei Aalen, die der Seuche erlegen sind, auch im Blut und in den inneren Organen. Manteufel (Dar es-Salam).

Manteufel, Beiträge zur Beurteilung des Krebspestbazillus (Hofer und Albrecht). (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundh.-Amt. 1909. Bd. 30. H. 3. S. 693.)

M. hat aus 13 an einer Krebsseuche erkrankten bzw. zugrunde gegangenen Krebsen eine Reihe von Kulturen isolieren können, darunter von 6 Krebsen 6 Stämme, welche zunächst nach ihrem kulturellen Verhalten auf den gewöhnlichen Nährböden unter sich und mit 2 Krebspeststämmen (*Bac. pestis astaci*) identisch erschienen. Eine nähere Prüfung ergab aber, daß sowohl die beiden ursprünglich von Hofer stammenden Krebspeststämme wie auch die 6 neuen Stämme unter sich auffallende Differenzen zeigten in dem Wachstum auf den Barsieckow-Lösungen, der Löfflerschen Typhusgrünlösung, der Lakmusmolke und der Nährlösung nach Hetsch. Auch die mit den beiden Krebspeststämmen hergestellten agglut. Kaninchensera agglutinierten jeweils nur den eigenen Stamm. Sie waren sonach auch nach dem Ergebnis der serologischen Prüfung als untereinander und von den neu isolierten Kulturen verschiedene Stämme anzusehen. Es handelt sich aber jedenfalls um eine Gruppe sehr nahe verwandter Bakterienarten. Daß derselben aber eine ätiologische Bedeutung für die Krebspest zukommt, hält M. nicht für sicher erwiesen. Er hält es für erforderlich, die bei Krebsepidemien gezüchteten Bakterien mit den modernen bakteriologischen Hilfsmitteln und Reaktionen näher zu identifizieren, was Hofer und Plehn noch nicht möglich war, und fernerhin für notwendig, daß bei künftigen Untersuchungen pestkranker Krebse in ätiologischer Hinsicht auch anaërobe Bakterien oder ein ultravisibles Virus mit in Betracht gezogen werden. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Sommerfeld, Handbuch der Milchkunde. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1909.

Im Verein mit namhaften Mitarbeitern hat der Herausgeber in diesem Handbuch der Milchkunde ein Sammelwerk geschaffen, dessen Erscheinen jeder, der auf dem Gebiet der Milchhygiene sich wissenschaftlich oder praktisch betätigt, begrüßen wird. Gibt es doch in ausführlicher und übersichtlicher Darstellung zuverlässige und dem neuesten Stand der Wissenschaft entsprechende Auskunft über die verschiedenen Fragen, die sich auf dieses für die Volksernährung so überaus wichtige Nahrungsmittel, die Milch, beziehen. Die Physiologie der Laktation, die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften der Milch, die Saprophyten der Milch, die Übertragung von Krankheitserregern mit der Milch, der Übergang von Toxinen und Antikörpern in die Milch und ihre Übertragung auf den Säugling durch die Verfütterung solcher Milch, der Stall, die Krankheiten der Milchtiere, die Verarbeitung der Milch, die Sterilisierung und Pasteurisierung, spezielle Einrichtungen für Versorgung mit Säuglingsmilch, die Untersuchung der Milch- und Molkereiprodukte, die Frauenmilch, Milch anderer Tierarten, Übersicht über die Eigenschaften und die Zusammensetzung der verschiedenen Milcharten, Milchhandel und Milchregulative — das sind die einzelnen Kapitel, die den reichen Inhalt des stattlichen Buches ausmachen. Jedem einzelnen Kapitel ist ein umfangreiches Literaturverzeichnis beigegeben.

Gewünscht hätten wir, daß der Gesichtspunkt der Arbeitsteilung, der auf dem Gebiete der Milchhygiene dem Arzt, Tierarzt, Chemiker und Landwirt das ihm gebührende Teil zuweist, noch mehr als geschehen Berücksichtigung gefunden hätte. Es wäre dann wohl auch bei der Besprechung der Stallhaltung der Milchtiere ihrer Fütterung die gebührende Beachtung geschenkt worden.

Zwick (Gr.-Lichtefelde).

Signer, W., La vitalità di alcuni microorganismi nelle carni insaccate. (Annali d'Igiene sper. Vol. XXIX. (N. S.). 1909. Fasc. 1. p. 51.)

Verf.s Schlußfolgerungen lauten folgendermaßen:

Die Keime leben in konservierten Würsten nur kurze Zeit.

Der Milzbrandbazillus, welcher unter den untersuchten Keimen der widerstandsfähigste ist, geht innerhalb 22 Tagen nach der Herstellung der Wurst zugrunde; die Milzbrandsporen können in diesem Medium auch nicht länger leben.

Die Pneumokokken sterben innerhalb 8, der Rotzbazillus innerhalb 2, der *B. prodigiosus* innerhalb 4, die *Streptotrix Eppingeri* und der *B. pseudotubercolaris* innerhalb 2 Tagen.

Man kann also im großen und ganzen annehmen, daß nach etwa drei Monaten nach dem Einsalzen auch die widerstandsfähigsten Keime abgestorben sind, und das Fleisch keine Infektionsgefahr mehr darbietet. Bertarelli (Parma).

Gaffky und **Abel**, Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, betr. die Frage, unter welchen Voraussetzungen Fleckeier als verdorben anzusehen sind etc. (Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medizin. Bd. 38. 1909. H. 2. S. 332.)

In den sog. Fleckeiern haben sich Kolonien von Schimmel- oder Hefepilzen entwickelt, das Vorkommen von Coccidien im Hühnerei ist noch nicht einwandlos erwiesen. Bei den Pilzfleckeiern sieht man bei künstlicher Durchleuchtung verschieden zahlreich und groß Flecke von gelblicher, brauner, grünbläulicher, grünlichschwarzer, tiefschwarzer Farbe. Der Pilzkeim kann aus der Kloake des Huhns in den Eileiter und den von Eiweiß noch nicht umschlossenen Dotter gelangen; gewöhnlich dringt er beim fertigen Ei ein, indem das Pilzmycel durch die poröse Kalkschale und die darunter befindliche äußere Eihaut wächst. Fleckeier entstehen hauptsächlich bei Aufbewahrung in feuchten, schlecht ventilierten Räumen. Das Eiweiß in der Umgebung des Mycels gelatiniert, der Dotter wird wachsartig. Pathogene Schimmelpilze sind noch nicht gefunden worden. Erkrankungen bei Menschen sind nicht bekannt. Fleckeier sind gleichwohl ausnahmslos und stets als verdorben anzusehen.

Georg Mayer (München).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Foth, Die Diagnose des Rauschbrandes. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. usw. der Haustiere. Bd. VI. 1909. H. 3/4.)

Verf. hat in dieser Arbeit seine Untersuchungen über die Biologie des Rauschbrandbazillus und der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Krankheitserreger veröffentlicht. Er kam zu folgenden Ergebnissen: Durch die mikroskopische Untersuchung ist es nicht möglich, die Erreger auseinander zu halten. Auch bei der Tierimpfung weisen viele Bakterien, die sich im faulenden Kadaver finden, große Ähnlichkeit mit Rauschbrand auf. Von Bedeutung ist, daß die Rauschbrand vortäuschenden Erreger häufig bei Verimpfung auf Meerschweinchen Darmentzündungen hervorrufen und ferner die Neigung haben, auf der Leberoberfläche, dem Peritonealüberzuge der Bauchdecken und in den Organen Zellverbände zu bilden, was beim echten Rauschbrand nicht vorkommt. Während Kaninchen gegen Rauschbrand nahezu immun sind, weisen sie eine erhebliche Empfindlichkeit gegenüber den Fothschen verbandbildenden Bazillen auf. Im Kulturversuch treten wichtige Unterschiede zutage: In Plattenkulturen zeigen die rauschbrandähnlichen Bazillen Kolonien von zackiger, fetziger unregelmäßiger Gestalt, während die des Rauschbrandes rundliche Formen haben. Die Bouillonkultur ergibt kein differentialdiagnostisch brauchbares Resultat. Während in der Milchkultur Rauschbrand unter mäßiger Gasbildung die Milch gerinnen macht, niemals aber peptonisiert, ist die Gasbildung bei den Verbandbakterien häufig stürmisch und die geronnene Milch wird schnell peptonisiert. Im Blutserum gedeihen Rauschbrandbazillen nicht gut, während die verbandbildenden Bakterien üppig wachsen und den Nährboden oft stark zerklüften und peptonisieren. Im Gärversuch bildet Rauschbrand zu einem Drittel der Gasmenge Kohlensäure; der Rest ist größtenteils Wasserstoff. Bei den verbandbildenden Bakterien war die Gasformel $\frac{3\,H}{CO_2}$ bis $\frac{4\,H}{CO_2}$. Die Angabe Schattenfrohs, daß Ödembazillen Äthylalkohol bilden, Rauschbrandbazillen aber nicht, konnte Foth bestätigen. Schwefelwasserstoff wird von Rauschbrandbazillen in sehr geringer Menge gebildet; größere Mengen bilden die verbandbildenden Bazillen und die größten die Fäulniserreger.

Eine große Bedeutung für die Diagnose des Rauschbrandes kommt nach Foth dem Rauschbrand-Immunserum, das von Kaninchen zu gewinnen ist, zu. Dieses schützt die Impftiere (Meerschweinchen) sicher gegen eine tödliche Infektion mit Rauschbrandbazillen, nicht aber gegen eine mit verbandbildenden, rauschbrandähnlichen Erregern.

Schultze (Berlin).

Wulff, Vergleichende diagnostische Untersuchungen mit rohem und mit getrocknetem und erhitztem Rauschbrandvirus. (Zeitschr. f. Tiermedizin. Bd. 13. 1909. H. 4. S. 241.)

Von verschiedenen Seiten ist beobachtet worden, daß bei Verimpfung von frischer Muskulatur von Rindern mit absolut typischen Rauschbrandveränderungen nicht nur Meerschweinchen eingingen, sondern auch entgegen den bisherigen Anschauungen andere Versuchstiere, die als sicher immun gelten. Da dies auf die häufige bakterielle Verunreinigung des Fleisches zurückzuführen ist, so empfiehlt W. folgendes Verfahren. Teile der zu untersuchenden Muskulatur werden in fingerlangen, ganz dünnen Scheiben bei 30—32° im Trockenschrank schnell und scharf getrocknet. Von dem getrockneten Fleisch werden 0,1 g in einem sterilen Mörser fein verrieben und in 10 ccm destilliertem Wasser aufgeschwemmt. Um die vegetativen Formen abzutöten, wird diese Aufschwemmung dann 5 Minuten im Wasserbade bei 65° gehalten und nach Abkühlung hiervon einem Meerschweinchen 0,002 ccm intramuskulär eingespritzt.

Poppe (Berlin).

Rüther, Ein Wort zur bakteriologischen Fleischbeschau. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 19. 1909. H. 5. S. 170.)

R. berührt verschiedene, noch nicht völlig aufgeklärte Gesichtspunkte bei der bakteriologischen Fleischbeschau, so das Plattenverfahren, die Bildung von hitzebeständigen Toxinen durch Fleischvergiftungserreger, das Vorkommen von Anaërobiern im Fleisch, die Beurteilung des Aufgehens von nur wenigen Keimen auf Platten, die Bedeutung der Fleischfütterungsversuche mit weißen Mäusen, die Frage der Verwendung von Drigalskiplatten.

Zwick (Gr.-Lichterfelde).

Böhm, Zur Vereinfachung der Trichinenschau. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Jahrg. 19. 1909. H. 7. S. 252.)

B. empfiehlt für die Ausführung der Trichinenschau das Kompressorium in einer von ihm selbst herrührenden Modifikation. Diese besteht darin, daß zur Erzielung einer gleichmäßigen Quetschung sämtlicher Präparate die Schrauben nach der Mitte zu bis auf 9 cm einander genähert sind, und ferner die Felder für die Präparate eine andere Anordnung erfahren haben. Die Einteilung auf der oberen Fläche des Objektträgers ist derart, daß der mediane Längsstrich zwischen den Schrauben von 6, außerhalb der Schrauben von je 3 schwach eingeätzten Querstrichen gekreuzt wird. Die Präparate kommen auch nicht zwischen die Striche zu liegen und können bis zu 2 cm hergestellt werden. Die Querstriche zwischen den Schrauben führen die Zahlen 1—6 und 7—12 und sind für die Präparate aus dem Zwerchfellpfeiler bzw. dem Zwerchfell bestimmt, die Striche außerhalb der Schrauben tragen die Ziffern 13—18 bzw. 19—24 und dienen für die Proben vom Kehlkopf und von der Zunge.

Thieringer (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Balovoine, Robert, Die Schutzimpfung des Rindes gegen den Rauschbrand in der Schweiz und in einigen andern Ländern. (Schweiz. Archiv f. Tierheilk. Bd. LI. 1909. H. 3.)

Eingehendes Sammelreferat.

Einleitend behandelt Verf. das Wesen der Krankheit als Infektionskrankheit, Sitz, Verlauf und Ätiologie derselben und behandelt auch die mutmaßlichen Eingangspforten. Prädisponierend für diese Krankheit sei das Alter, und zwar speziell unmittelbar nach der Entwöhnung, d. h. also beim Übergang von der Milch zu der Pflanzenkost.

Als einzig rationell im Kampfe gegen den Rauschbrand hat sich die Schutzimpfung erwiesen.

Bei den einen Methoden wird der Saft des Rauschbrandherdes als Impfmaterial verarbeitet (Arloing, Cornevin und Thomas), bei anderen das Gewebe des Krankheitsherdes selbst (Kitt). Im ersteren Fall wird das Material rasch bei 35° getrocknet, pulverisiert und dann während 7—7 ½ Stunden einer Temperatur von 104° oder 92° ausgesetzt. Durch die Erhitzung gehen die Bakterien zugrunde, nicht aber die Sporen, so daß sich nur solche im Impfmaterial befinden. Kitt schwächt sein Material während 5 ½—7 Stunden in einem Strome von Wasserdampf von 97° ab. Beim Kittschen Impfstoff genügt eine einmalige Einspritzung von 0,02—0,5 g am Halse oder Schulter. Dieser Impfstoff kommt hauptsächlich in Bayern zur Verwendung. Kitt hat auch Reinkulturen von Rauschbrandbakterien verwendet, die in „Bouillon Martin" aufbewahrt ihre Virulenz behalten und dann nach Bedürfnis abgeschwächt werden können. Die Kulturen werden während 2 Stunden auf 75° und 70° erwärmt und dann in einer Dosis von 1 ccm unter die Haut gespritzt. Galtier schwächt seinen Impfstoff durch Jodwasser ab. Wieder andere (Graßberger und Schattenfroh) versuchten eine Schutzimpfung durch Toxine ohne Sporen. Sie hofften dadurch die Impftodesfälle zu vermeiden; jedoch die ersten Versuche brachten große Enttäuschungen. Die gleichen Forscher versuchten auch mit einem Antitoxin eine Immunität zu erzielen. Die so erzielte Immunität hält aber nur einige Tage, höchstens wenige Wochen an, was für die Praxis nicht genügt.

Über die Technik der Impfung schreibt Verf. folgendes:

H. Poels bringt den Impfstoff vermittels eines kleinen Wattebäuschchens unter die Haut des Schwanzes. Er legt Reinkulturen von Rauschbrandstämmen an; sobald Sporenbildung eingetreten ist, werden Wattebäuschchen in die Kultur eingetaucht und sofort getrocknet. Es soll dadurch eine sehr kräftige Immunität erzielt werden und die Fälle von Impfrauschbrand seien nur gering. O. Thomas verwendet einen virulenten Faden. Es sind das Strähne von 7 Fäden roher Baumwolle von 3 cm Länge, die an einem Ende von einer metallenen Zwinge zusammengehalten werden. Diese Strähne sind mit Lymphe (?) durchtränkt, sie sollen ähnlich wie ein Eiterband unter die Haut des Schwanzes gezogen werden. Die Resultate waren aber sehr wenig zufriedenstellend, so daß von kompetenter Seite (Guillebeau) von der Anwendung dieser Impffäden abgeraten wird.

Parke, Davis u. Cie. empfehlen den Impfstoff in Form von Körnern von 1,25 mm Durchmesser und 3,25 mg Gewicht. Mit einem spritzenähnlichen Instrument werden diese Körner in das Unterhautzellgewebe gebracht. Über die Erfahrungen dieses Impfverfahrens kann Verf. noch keine bestimmten Angaben machen.

Am häufigsten kommt, wie schon erwähnt, eine Injektion einer Pulveremulsion in das subkutane Bindegewebe vermittels einer Spritze zur Anwendung. Das Vaccinpulver wird mit der 50fachen Menge gekochten Wassers fein verrieben, so daß es gut durch die Spritzenkanüle abfließen kann. Der Impfstoff darf nicht lange im voraus verrieben werden, sondern muß stets frisch sein. Es wird einem Tier ½ ccm unter die Haut gespritzt.

Zur Wahl der Impfstelle sagt Verf. folgendes: Schon in den ersten Zeiten wurde von Arloing, Cornevin und Thomas als Impfstelle die Schwanzspitze bezeichnet. Es fehlt dort das Muskelgewebe, und das Bindegewebe ist sehr straff. Andere Impftierärzte suchten eine reinere, leicht zugängliche Stelle, z. B. am Hals oder an den Schultern. Nach den Erfahrungen zeigt es sich, daß die Impfung am Schwanze die geringere Gefahr für Impfrauschbrand und die Aussicht auf eine bessere Immunität gewährt. Arloing, Cornevin und Thomas empfehlen eine zweimalige Impfung. Man verimpft zuerst den schwächeren, dann nach 9 Tagen den stärkeren Impfstoff. Dieses Verfahren ist unzweifelhaft empfehlenswert. Hieran anschließend bespricht Verf. die Impfergebnisse in einigen Kantonen der Schweiz, des Großherzogtums Baden, der Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo überall nach der Methode Arloing, Cornevin und Thomas geimpft wird. Im ferneren zieht er noch das Königreich Bayern in den Bereich seiner Besprechungen, wo nach der Methode Kitt geimpft wird.

Als Schlußfolgerungen schreibt der Verf.: „Am Ende meiner Studien angekommen, muß ich zugeben, daß mit der Schutzimpfung gegen den Rauschbrand ein schlimmer Übelstand verbunden ist. Sie veranlaßt den sofortigen Tod einiger empfindlicher Tiere unter besonders peinlichen Umständen. Die Züchter übergeben in der Tat dem Tierarzte eine Herde gesunder Tiere, von denen einige infolge seiner Einspritzung fallen, und doch ist die künstlich verliehene Immunität bei einigen Tieren ungenügend, so daß sie in den folgenden Monaten dem Rauschbrande erliegen. Es geschieht bei der Impfung für einige Tiere zu viel, für andere zu wenig. Die späteren Verluste sind etwas weniger unangenehm als die Impfunfälle. An der Hand der Berichte aus verschiedenen Ländern habe ich über diese zwei Arten der Unzulänglichkeiten Auskunft gegeben. Und doch ist die Schutzimpfung ein sehr nützliches Vorgehen. Ihr Wert beweist sich durch die Statistik und die Berechnung, die weniger packend wirken als der Anblick einiger Toten unter den Geimpften. Nach meiner Ansicht wird die auf sich selbst angewiesene Impfung stets Schiffbruch leiden, nicht nach dem ersten Jahre, aber innerhalb einer Frist von verhältnismäßig wenigen Jahren, sobald das durch Todesfälle nach der Impfung erzeugte Mißbehagen eine gewisse Stärke erreicht hat. Wenn ungeachtet dieser Übelstände die Schutzimpfung im Kt. Bern seit 23 Jahren fortwährende Fortschritte zu verzeichnen hat, so sind die Viehzüchter der Schutzimpfung nur dank der Verbindung derselben mit einer Versicherung treu geblieben! aber ihr ein für allemal festgesetzter Betrag schaltet eine Schätzung und damit die Möglichkeit persönlicher Beeinflussungen aus."

Wilhelmi (Muri).

Stenström, Olof, Über infektiöse Kälberdiarrhöe (Dysenteria neonatorum) und ihre Serumbehandlung. (Svensk Veterinärtidskrift. 1908. S. 299—307 u. 393—400.)

Auf einem Gute in der Nähe von Stockholm war Kälberdiarrhöe in einem wertvollen Bestand ausgebrochen. Aus einigen Kälbern, die an der Krankheit verendet waren, wurden Stämme von Colibazillen reingezüchtet. Einer von diesen wurde zur Immunisierung von zwei Kühen verwendet. Das von diesen gewonnene Serum hatte die Fähigkeit, diesen, aber nicht andere Colistämme in der Verdünnung 1 : 6000 zu agglutinieren. Das Serum wurde in Dosen von 15 ccm zur Schutzimpfung aller neugeborenen Kälber auf dem Gute gebraucht. Das Resultat war befriedigend.

Arvid M. Bergman (Malmö).

Schreiber, Die Bekämpfung der weißen Ruhr und septischen Pneumonie der Kälber durch aktive Immunisierung der Kühe. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 18. S. 253.)

Dem Autor gelang es, durch Verimpfen eines Gemisches von Bakterienextrakten des *Bacillus vituliseptieus* und verschiedener Kälberruhrerreger auf tragende Kühe die später zur Welt kommenden Kälber sowohl gegen infektiöse Pneumonie als auch gegen Ruhr zu schützen.

In der Praxis wurde die Sache so durchgeführt, daß die trächtigen Kühe 5—6 Wochen vor dem voraussichtlichen Kalben 10 ccm des Impfstoffes subkutan erhielten, das zweitemal dieselbe Dosis 3 Wochen vor der Geburt. Der Erfolg war ein guter. Auf einem Gute, wo die meisten Kälber vorher der Krankheit erlagen, blieben die jungen Tiere nunmehr am Leben. Zwei Kälber, welche von nicht vorbehandelten Kühen stammten, verendeten.

Carl (Karlsruhe).

Grajewski, Beitrag zur Impfung mit polyvalentem keimfreiem Kälberruhr-Bazillen-Extrakt (L. W. Gans, Frankfurt a. M.). (Berlin. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 23. S. 419.)

Verf. hatte in 8 Fällen mit dem vorliegenden neuen Verfahren der Impfung tragender Kühe vollständigen Erfolg. Sämtliche zur Welt gebrachten Kälber blieben von der Ruhr verschont, trotzdem Desinfektion des Stalles unterlassen wurde. Carl (Karlsruhe).

Morgen, Beitrag zur Bekämpfung der tückischen Kälberruhr. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. No. 27. S. 396.)

Verf. schickte den Magen eines frisch an Ruhr gefallenen Kalbes an das pharmazeutische Institut von Gans in Frankfurt a. M. Das von dieser Firma alsdann gelieferte Serum erwies sich als sehr wirksam. Sämtliche Impflinge blieben gesund und entwickelten sich gut.

Carl (Karlsruhe).

Warringholz, Die Bekämpfung des Rauschbrandes durch Schutzimpfungen. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 8. S. 154.)

Im Jahre 1908 nahm Verf. im Kreise Norddithmarschen 1180 Impfungen vor, und zwar 835 mit Black legine, 216 mit Berner und 129 mit Toulouser Impfstoff. Die Zahl der Rauschbrandfälle ging im Berichtsjahre auf 61 gegen 72 im Vorjahre zurück. Verf. bespricht sodann eingehend die Vor- und Nachteile der 3 verschiedenen Impfstoffe. Die Ausführungen des Autors gipfeln in folgendem Resumé:

1. Die Schutzimpfung gegen Rauschbrand empfiehlt sich als allgemeine Schutzimpfung des Jungviehs im Alter von $^1/_2$—$2^1/_2$ Jahren in Gemeinden, die mehr als 0,5 Proz. Rauschbrandmortalität haben, in anderen Gemeinden nur in Beständen, in denen regelmäßig oder plötzlich mehrere Rauschbrandfälle auftreten.

2. Betreffs der Impfmethode können die Versuche noch nicht als abgeschlossen gelten. Das Ziel ist eine einmalige Impfung mit abgeschwächter Reinkultur. Carl (Karlsruhe).

Keylock, H. E., Cattle-plague in China. (The Journal of comparat. Pathol. and Therap. Vol. XXII. 1909. p. 193.)

Bei der Bekämpfung der Rinderpest, die durch eingeführte

Futtermittel und Schlachttiere häufig aus dem Innern Chinas in das Gebiet von Shanghai eingeschleppt wird, leistet nach den Beobachtungen des Verf. die Impfung mit Serum oder defibriniertem Blut eines immunen Tieres gute Dienste. Das Anti-Rinderpestserum wird durch Injektion eines in guter Körperbeschaffenheit befindlichen Tieres mit steigenden Dosen von virulentem Rinderpestblut gewonnen, wobei zu beachten ist, daß die einzelnen Injektionen nur an fieberfreien Tagen vorgenommen werden dürfen. Da die Impfung mit Serum allein nur eine passive Immunität von kurzer Dauer erzeugt, die Impfung mit Blut allein jedoch den Ausbruch der Krankheit beschleunigen kann, so empfiehlt es sich, die Simultanimpfung (Serum und virulentes Blut gleichzeitig) vorzunehmen.

Außerdem gibt Verf. auf Grund seiner Erfahrung noch allgemeine Schutzmaßregeln für verseuchte Stallungen an, die darin bestehen, daß die durch Temperatursteigerung als krank befundenen Rinder von den gesunden abgesondert werden. Zeigen nun innerhalb der nächsten 3 Tage — der Inkubationszeit — von den scheinbar gesunden einige erhöhte Temperatur, so werden diese nach dem verseuchten Stall zurückgebracht, während die mit normaler Temperatur nach derselben Zeit in einem abgesondert gelegenen seuchenfreien Stall untergebracht werden. Poppe (Berlin).

Veit, Ein Heilmittel bei der Druse. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 23. S. 417.)

Empfehlung des von der Firma Bengen in Hannover hergestellten Drusevasoliments, mit dem der Autor nach seinen Angaben guten Erfolg erzielte. Carl (Karlsruhe).

Buer, Rudolf, Über die Anwendung von Deutschmannschem Heilserum und polyvalentem Schweineseuchenserum bei der Brustseuche der Pferde. Veterinär-med. Diss. von Gießen. Braunschweig 1908. 8°. 83 S.

Die Arbeit wurde in der med. Klinik der Kgl. Tierärztl. Hochschule zu Hannover unter Malkmus angefertigt.

Die Behandlung mit Deutschmanns Heilserum ergab:

1. Das Allgemeinbefinden der Patienten erschien am Tage nach der Einspritzung in den meisten Fällen ein wenig gehoben, während in anderen Fällen eine Besserung nicht zu bemerken war oder das Allgemeinbefinden eine Verschlechterung erfahren hatte.

Die Temperatur wurde in den meisten Fällen nach der Injektion um einige Zehntelgrade (0,2—0,7 °) herabgesetzt, bei anderen Patienten wiederum ebenso erhöht. Nach einer Temperaturverminderung fand vielfach später eine Erhöhung statt. Am Tage nach der Serumeinspritzung war die Temperatur in fast sämtlichen Fällen niedriger als am Tage der Injektion. Die Temperaturdifferenz schwankte zwischen 0,2—1,0 °. Es ist jedoch diese Wirkung nicht mit Bestimmtheit dem Serum zuzuschreiben, da derartige Temperaturschwankungen auch bei Nichtbehandlung der Brustseuche beobachtet sind. Ein frühzeitiger kritischer Abfall der Temperatur wurde durch die Seruminjektion nicht bewirkt.

Auch der Puls wurde in seiner Zahl und Beschaffenheit am Tage der Injektion nicht beeinflußt. Am folgenden Tage erschien er in den meisten Krankheitsfällen in seiner Zahl vermindert. Die Differenz betrug 2—20 Pulsschläge in der Minute. Die Herzschwäche wurde durch das Serum nicht beeinflußt. Auch diese Verminderung der Pulsfrequenz läßt sich auf die Wirksamkeit des Serums nicht zurückführen.

Auf die Erkrankung des Respirationsapparates war die Serumbehandlung ohne Einfluß, der Appetit der Patienten wurde durch die Seruminjektion nicht gehoben.

Nachkrankheiten der Brustseuche werden durch das Deutschmannsche Serum nicht zurückgehalten.

Subkutane und intravenöse Applikationsweise zeigen in ihrer Wirkung keine Unterschiede.

Eine schädliche Wirkung des Serums an der Injektionsstelle wurde nicht beobachtet. Es traten in einigen Fällen diffuse Anschwellungen auf, die aber nach einigen Tagen sich zurückbildeten, ohne einen Schaden zu verursachen.

Ein Unterschied in der Wirkung war bei Dosen von 50—200 ccm nicht wahrzunehmen.

Dem Deutschmannschen Serum ist somit eine Heilwirkung bei der Brustseuche der Pferde nicht zuzuschreiben.

Die Versuche mit dem polyvalenten Schweineseuchenserum hatten das Ergebnis, daß das Allgemeinbefinden der Patienten durch die Seruminjektionen nicht beeinflußt wurde. Nach Anwendung des Serums zeigte sich eine Temperaturverminderung in einigen Fällen um 0,2—0,8 °, in anderen Fällen war die Temperatur erhöht. Am Tage darauf war die Temperatur zum Teil erniedrigt, zum Teil erhöht. Ein frühzeitiger kritischer Abfall der Temperatur wurde nicht durch die Serumeinspritzungen herbeigeführt.

Ein Einfluß des Serums am Tage nach der Injektion auf die Pulszahl war nicht festzustellen. Am Tage darauf zeigte sich vielfach eine Verminderung der Pulszahl von 4—11 in der Minute. Die Herzschwäche selbst wurde nicht gehoben. Das Serum dürfte an der Verminderung der Pulsfrequenz unschuldig sein.

Die Erkrankung des Respirationsapparates erfuhr durch die

Serumbehandlung keine Beeinflussung. Die Heilungsvorgänge in den erkrankten Lungen wurden nicht beschleunigt.

Der Appetit wurde bei einem Teile der Patienten etwas gehoben, bei anderen nicht beeinflußt.

Subkutane und intravenöse Applikationsweise zeigten in ihrer Wirkung keine Unterschiede, ebensowenig war einer bei Verwendung bei Dosen von 50—150 ccm wahrzunehmen.

Eine Schädigung der Patienten durch das Heilserum war nicht wahrzunehmen.

Jedenfalls ist dem polyvalenten Schweineseucheserum ebenfalls keine Heilwirkung bei der Brustseuche der Pferde zuzuerkennen. Das Ergebnis der Versuche läßt keine Beziehungen zwischen Brustseuche- und Schweineseuchenerreger erkennen.

E. Roth (Halle S.).

Bartels, Zur Serumtherapie der Brustseuche. (Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1909. S. 485—488.)

Der Verf. versuchte in zwei mit Brustseuche verseuchten Pferdebeständen die Heil- und Schutzimpfung mit Willerdingschem Serum. Das Serum wird angeblich durch Immunisierung von Pferden und Rindern mit einem aus dem Nasen- und Bindehautsekrete brustseuchekranker Pferde isolierten Dipplokokkus gewonnen.

In dem einen der Bestände, bestehend aus 83 Pferden, herrschte die Brustseuche schon 3 Wochen, und es waren schon 10 Pferde erkrankt und 2 verendet. 5 erkrankte Stuten abortierten. Nach zweimaliger Impfung erkrankten noch 2 Tiere leicht und 1 trotz wiederholter Serumeinspritzung schwer mit tödlichem Ausgang. Nach der Impfung warfen 8 Stuten gesunde Fohlen. Nachkrankheiten wurden bei keinem vor der Erkrankung geimpften Pferde beobachtet. Bei einem Pferde, das nach dem Überstehen der Brustseuche längere Zeit an einem fieberhaften Magendarmkatarrhe litt, hatte die Impfung anscheinend plötzliche und auffallende Besserung zur Folge. In dem anderen, 44 Haupt starken Bestande genas ein vor der Impfung schwer erkranktes Pferd ohne medikamentöse Behandlung nach 2 Heildosen. Von den 43 übrigen Pferden erkrankten nach der Schutzimpfung innerhalb 7 Wochen 3 leicht. Nachkrankheiten traten nicht auf.

Schüller (Berlin).

Hübener, Zur Geschichte der Immunisierungen gegen Schweinepest. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 17. S. 307.)

Veranlaßt durch eine von Stadie veröffentlichte diesbezügliche Arbeit (diese Zeitschr. 1909. No. 6) gibt der Autor eine ausführliche

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

geschichtliche Darstellung der hier in Betracht kommenden Vorgänge. Die umfangreiche Arbeit eignet sich nicht zum Auszuge und wolle deshalb im Original eingesehen werden. Carl (Karlsruhe).

Melvin, A. D., Control of hog-cholera (swine-fever) by serum immunisation. (The Journ. of compar. Pathol. and Therap. Vol. 22. 1909. Part. 1. p. 29.)

Verf. beschreibt das Dorsetsche Immunisierungsverfahren der Schweine gegen die Schweinepest. Das Verfahren beruht auf den beiden Tatsachen, daß 1. im Blut von schweinepestkranken Schweinen ein filtrierbares Virus enthalten ist und 2. daß Schweine, die die Schweinepest überstanden haben, eine Immunität erlangt haben. Das Serum wird so gewonnen, daß Schweine, die durch Überstehen der Schweinepest immun geworden sind, mit Blut schweinepestkranker Tiere behandelt werden. Mit dem Serum von hochimmunisierten Tieren wurden sehr gute Schutzwirkungen erzielt. Verf. empfiehlt, die Serumimpfungen in schweinepestbedrohten Bezirken im großen einzuführen. Dieterlen (Cannstatt).

Spitzer, Über Suptol- und Pestserumwirkung bei Schweineseuche und Schweinepest. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 42. S. 767.)

In dem mit beiden Krankheiten stark verseuchten Kreis Dramburg stellte der Autor eingehende Versuche über Seuchentilgung mittels einiger in den Handel gebrachter Präparate an.

Aus den Experimenten mit dem zur Schutz- und Heilimpfung gegen Schweineseuche empfohlenen Suptol glaubt Verf. folgende Schlüsse ziehen zu können:

1. Es gelingt nicht, durch Einspritzung von Suptol Ferkel vor der Ansteckung mit Schweineseuche oder Schweinepest zu schützen. Auch treten diese Krankheiten bei geimpften Tieren meist mit gleicher Heftigkeit auf wie bei ungeimpften.

2. Die Heilwirkung des Suptols ist bei akuter Schweineseuche nur gering zu bewerten.

3. Zur Bekämpfung der chronischen Schweineseuche bzw. deren Folgen (krustenartige Hautausschläge, Husten) hat sich die Behandlung mit Suptol als erfolgreich erwiesen.

Zur Immunisierung gegen Schweinepest wurden zwei verschiedene Sera benutzt. Das Endresultat der an einer großen Anzahl Schweine ausgeführten Versuche wird vom Autor wie folgt angegeben:

Aus diesen Impfversuchen geht hervor, daß das „verbesserte Serum der Landwirtschaftskammer zu Halle“ ebenso wie das Pestserum „Neu“ von L. W. Gans in Frankfurt a. M. nicht imstande war, die damit geimpften Tiere vor der natürlichen Ansteckung durch Schweinepestvirus zu schützen oder an Schweinepest erkrankte Tiere vor der tödlichen Wirkung des Krankheitsstoffes sicher zu bewahren.

Carl (Karlsruhe).

Priewe, Schweineseuche und Suptol. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 16. S. 294.)

Mit Suptol wurden bis jetzt auf der einen Seite gute, auf der anderen Seite schlechte Resultate erzielt. Die Erklärung dieser Tatsache findet der Autor darin, daß bei den Fehlresultaten eine Erkrankung im Sinne von Grips, Glage und Nieberle (Gripssches Stäbchen als Erreger) vorlag.

Eine klinische Unterscheidung der beiden Leiden sei kaum möglich, und so komme es, daß in letzterem Falle das Suptol als ein *Bacillus suisepticus*-Präparat versagen müsse.

Carl (Karlsruhe).

Brinkmann, Heillymphe bei Schweineseuche. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 18. S. 328.)

Gans sches Schweineseucheserum wurde vom Verf. nur an Todeskandidaten verimpft, da viele Schweine ohne jede Behandlung von der Krankheit genasen. Dementsprechend wurden 6 sieben Monate alte sogen. Kümmerer geimpft, welche Größe und Schwere von 10—12 Wochen alten Ferkeln besaßen. Von diesen 6 Impflingen verendete eins, die andern 5 hatten sich innerhalb 3 Wochen soweit erholt, daß man sie aus den anderen Schweinen kaum mehr herauskannte. Verf. ist deshalb mit dem Ergebnis der Impfung zufrieden.

Carl (Karlsruhe).

Raebiger, Impfstoffe gegen Schweineseuche und Schweinepest nach Dr. Krafft, München. (Berliner tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 39. S. 711.)

Verf. stellte mit den von Krafft in München in den Handel gebrachten Impfstoffen gegen Schweineseuche und Schweinepest Versuche an.

Vor einigen Jahren bemerkte Krafft, daß eine Reihe von Bakterien, besonders die Gruppe der hämorrhagischen Septikämie, merkwürdige plasmolytische Veränderungen ihres Zelleibes zeigen, wenn man deren Reinkulturen einem bestimmten Verfahren unterzieht. Brachte er dann von den so präparierten Bakterienkulturen minimale Mengen zu Reinkulturen von *Bac. suisepticus* und *Bac. suipestifer*, so verringerten sich letztere Mikroorganismen nach wenigen Stunden nicht nur, sondern waren nach 24—36 Stunden überhaupt nicht mehr nachweisbar.

Diese Versuche veranlaßten Krafft zu Experimenten am Tier. Er wollte versuchen, ob man auf Grund der geschilderten Tatsache nicht ein Heilverfahren für Schweineseuche und Schweinepest ausarbeiten könne.

Nach mehrjährigen Versuchen gelang es, die zuerst eingetretene schädliche Beeinflussung der Versuchstiere auszuschalten, dagegen eine Vernichtung der Krankheitserreger im Organismus herbeizuführen.

Die mit dem Impfstoff in der Praxis erzielten Erfolge waren bis jetzt im allgemeinen befriedigend. Auch die vom Verf. angestellten Impfversuche an größeren Schweinebeständen hatten ein günstiges Resultat, und zwar sowohl an erkrankten Tieren als auch in bezug auf den erzielten Seuchenschutz gegenüber den beiden Infektionskrankheiten.

Die Impftechnik ist die bekannte (subkutane Injektion am besten hinter dem Ohr). Prophylaktisch geimpfte Tiere lassen einige Tage in der Freßlust nach. Todesfälle waren jedoch nicht zu verzeichnen. Bei der Dosierung werden schwer und leicht erkrankte Tiere unterschieden. Erstere erhalten 4—25, letztere 2—20 ccm des Mittels. Zur Schutzimpfung genügen die kleinen Dosen. Es soll dadurch eine dreivierteljährige Immunität erzielt werden. Ferkel dürfen nicht vor dem fünften Lebenstage immunisiert werden.

Verf. gibt am Schlusse seiner Ausführungen folgendes Resultat seiner Versuche: die Impfstoffe gegen Schweineseuche und Schweinepest nach Krafft sind Bakterienpräparate, die bei rechtzeitiger Anwendung in der weitaus größten Zahl der Fälle derart seuchekranke Schweine zu heilen vermögen. Diese Impfstoffe scheinen, prophylaktisch angewendet, auch eine zweckentsprechend lange Immunitätsdauer bei Schweinen zu erzeugen. Carl (Karlsruhe).

Banzhaf, Einwirkung normaler Tiersera auf Rotlaufbazillen. (Inaug.-Diss. Gießen 1909. 29 S.)

Verf. untersuchte die normalen Sera vom Schwein, Pferd, Rind, Schaf und von der Ziege auf das Vorhandensein von Bakteriolysinen, Opsoninen und Agglutininen gegenüber Rotlaufbazillen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind folgende:

1. Die normalen Sera von Schwein, Pferd, Rind, Schaf und Ziege üben auf die Rotlaufbazillen keine bakterizide Wirkung aus.

2. Durch die Einwirkung des normalen frischen Schweineserums erfahren die Rotlaufbazillen eine geringgradige und erst im Verlaufe mehrerer Tage sich allmählich vollziehende Virulenzabschwächung, ohne daß das Wachstum und die Keimfähigkeit derselben beeinträchtigt wäre.

3. Sämtliche untersuchten Tiersera üben auf die Rotlaufbazillen einen die Phagocytose beschleunigenden Einfluß aus. Der Gehalt an Opsoninen ist jedoch bei jedem der betreffenden Sera im Verhältnis zu dem des Rotlaufimmunserums als gering zu bezeichnen.

4. Der Gehalt an Agglutininen gegenüber den Rotlaufbazillen ist bei den normalen Seris von Schwein, Pferd, Rind, Schaf und Ziege gering und bei jeder Tierspezies individuellen Schwankungen unterworfen. Carl (Karlsruhe).

Inhalt.

Referate.

Bergmann, Arvid M., Die rote Beulenkrankheit des Aals, p. 624.

Bernazky, N., Haematopius urius als Überträger von Infektionskrankheiten der Schweine, p. 614.

Betscher, Beitrag zur Trichinenkunde. Spielen Ratten als Trichinenüberträger auf das Schwein eine Rolle? — Werden Ratten von Schweinen gefressen? p. 618.

Böhm, Jos., Beiträge zur Trichinenkunde, p. 617.

Böhm, Eine neue Trichinenepidemie in Bayern, p. 617.

Calcaterra, Ezio, Lesioni anatomopatologiche in conigli trattati con batteri dell' acido lattico e con latte, p. 620.

Carougeau, M., Sur une nouvelle mycose sous-cutanée des équidés, p. 610.

Ellermann, V. und **Bang, O.,** Experimentelle Leukämie bei Hühnern. II. p. 620.

Van Es, L., Hog-cholera or swine-fever and its eradication, p. 612.

Gaffky und **Abel,** Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, betr. die Frage, unter welchen Voraussetzungen Fleckeier als verdorben anzusehen sind, p. 626.

Glässer, K., Zum heutigen Stande der Schweinepestfrage und zu den weiteren Untersuchungen von Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz über das Wesen und die Bekämpfung der Schweinepest und über die Bakteriologie der Hogcholera (Paratyphus B)-Gruppe, p. 612.

Gleich, Übertragung der Urticaria des Schweines auf den Menschen, p. 616.

Glenn, T. H., An epidemic among english sparrows due to bac. cloacae, p. 623.

Hadley, Ph. B., Studies in avian coccidioses. I. White diarrhea of chicks. II. Roup of fowls, p. 622.

Hasenkamp, Rauschbrand bei einem Pferde, p. 610.

— —, Über die Jappseuche der Lämmer, p. 618.

— —, Beitrag zur Kenntnis der durch den Nekrosebazillus verursachten Erkrankungen bei Schafen, p. 618.

Jowett, Walter, Swine-plague, p. 614.

— —, Epithelioma contagiosum, p. 623.

— —, Epizootic pneumo-pericarditis in the turkey, p. 623.

Kregenow, K., Über die Filtration des Staupecontagiums, p. 620.

Leipziger, Über die Gallenseuche der Rinder in Deutsch-Südwestafrika, p. 609.

Lüssem, Vergleichende Untersuchungen über Bac. suipestifer und Bac. paratyphi B, p. 612.

Manteufel, Beiträge zur Beurteilung des Krebspestbazillus (Hofer und Albrecht), p. 624.

Rettger, Leo F., Further studies on fatal septicemia in joung chickens or „white diarrhea“, p. 622.

Rommeler, Kommen in Blut und Gallenblase gesunder Schweine Schweinepestbazillen vor? p. 614.

Rosenbach, F. J., Experimentelle, morphologische und klinische Studie über die krankheiterregenden Mikroorganismen des Schweinerotlaufs, des Erysipeloids und der Mäusesepsis, p. 616.

Ruediger, E. H., Filtration experiments with the virus of cattle plague, p. 609.

Signer, W., La vitalità di alcuni microorganismi nelle carni insaccate, p. 626.

Sommerfeld, Handbuch der Milchkunde, p. 625.

Stäubli, Carl, Trichinosis, p. 616.

Stickdorn, W., Beitrag zur Biologie des Rotlaufbazillus, p. 615.

Stute, Otto, Beiträge zur Kenntnis der ovoiden Sputumbakterien des Schweines, p. 615.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Böhm, Zur Vereinfachung der Trichinenschau, p. 628.

Foth, Die Diagnose des Rauschbrandes, p. 627.

Rüther, Ein Wort zur bakteriologischen Fleischbeschau, p. 628.

Wulff, Vergleichende diagnostische Untersuchungen mit rohem und mit getrocknetem und erhitztem Rauschbrandvirus, p. 628.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Balovoine, Robert, Die Schutzimpfung der Rinder gegen den Rauschbrand in der Schweiz und in einigen anderen Ländern, p. 629.

Banzhaf, Einwirkung normaler Tiersera auf Rotlaufbazillen, p. 638.

Bartels, Zur Serumtherapie der Brustseuche, p. 635.

Brinkmann, Heil-Lymphe bei Schweineseuche, p. 637.

Buer, Rudolf, Über die Anwendung von Deutschmannschem Heilserum und polyvalentem Schweineseuchenserum bei der Brustseuche der Pferde, p. 633.

Grajewski, Beitrag zur Impfung mit polyvalentem keimfreiem Kälberruhr-Bazillen-Extrakt, p. 632.

Hübener, Zur Geschichte der Immunisierungen gegen Schweinepest, p. 635.

Keylock, H. E., Cattle-plague in China, p. 632.

Melvin, A. D., Control of hog-cholera (swine-fever) by serum immunisation, p. 636.

Morgen, Beitrag zur Bekämpfung der tückischen Kälberruhr, p. 632.

Priewe, Schweineseuche und Suptol, p. 637.

Raebiger, Impfstoffe gegen Schweineseuche und Schweinepest nach Dr. Krafft, München, p. 637.

Schreiber, Die Bekämpfung der weißen Ruhr und septischen Pneumonie der Kälber durch aktive Immunisierung der Kühe, p. 631.

Spitzer, Über Suptol- und Pestserumwirkung bei Schweineseuche und Schweinepest, p. 636.

Stenström, Olof, Über infektiöse Kälberdiarrhöe (Dysenteria neonatorum) und ihre Serumbehandlung, p. 631.

Veit, Ein Heilmittel bei der Druse, p. 633.

Warringholz, Die Bekämpfung des Rauschbrands durch Schutzimpfungen, p. 632.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 21.

Referate.

Bösartige Geschwülste.

Gavalas, S. A., Die Verbreitung der Krebskrankheit in Griechenland. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. VII. 1909. H. 3. S. 604.)

Nach der Statistik von G. sind in Griechenland die Krebsfälle auf den Inseln häufiger als im Peloponnes und hier häufiger als in Thessalien.

Von 661 in den Jahren 1905—1908 beobachteten Krebsfällen betrafen 160 den Magen, 112 den Uterus, 79 die Mamma, 65 die Haut, 53 die Lippen, 41 die Zunge, 25 die Vagina und 22 das Pankreas.

Bei Personen unter 20 Jahren wurden 4 Fälle beobachtet: 1 Nierenkarzinom bei einem Kinde, 1 Mammakarzinom und 2 Uteruskarzinome. A. Ghon (Wien).

Steinhaus, J., Statistique de la mortalité par cancer à l'hôpital St. Jean de Bruxelles d'après les protocoles d'autopsies de la période de 1888 à 1907. (Zeitschrift f. Krebsforschung. Bd. 8. 1909. H. 2. S. 206.)

Die wichtigsten Resultate dieser Zusammenstellung, die sich auf 5574 Obduktionen stützt, sind: Unter den Tumoren, die sich bei 7,98 Proz. der Autopsien vorfanden, waren die Karzinome am häufigsten (84 Proz.), während andere maligne Tumoren (Sarkome, Lymphome, Gliome) kaum 9 Proz. und nicht maligne Tumoren (Fibrome, Adenome, Kystome) 7 Proz. ausmachten.

Die Karzinommortalität war bei den Frauen ein wenig größer als bei den Männern (6,50 Proz. : 6,40 Proz.).

Die Organe, die am häufigsten primäre Karzinome gezeigt hatten, waren: Magen, Uterus, Darm, Ösophagus, Gallenblase, Pankreas, Ovarium und Brust. Doch verhielten sich die beiden Geschlechter darin verschieden: das Ösophaguskarzinom fand sich fast ausschließlich bei Männern, das Gallenblasenkarzinom fast nur bei Frauen.

34,7 Proz. der Karzinome starben ohne Metastasen, 56 Proz. zeigten beim Tode Drüsenmetastasen, 45 Proz. Metastasen in den inneren Organen, aber nur 9,1 Proz. diese ohne Drüsenmetastasen.

Die Organe, die am häufigsten Metastasen zeigten, waren: die Leber (24,7 Proz.), die Lungen (10,55 Proz.), die Milz (4,85 Proz.), das Peritoneum (5,68 Proz.), die Pleura (4,86 Proz.), die Nieren (5,68 Proz.) und das Pankreas (5,4 Proz.). A. Ghon (Wien).

Neves, Azevedo, Untersuchung, vorgenommen im Jahre 1904 in den überseeischen portugiesischen Provinzen, um die Zahl der in ärztlicher Behandlung befindlichen Krebskranken festzustellen. (Auszug aus dem der Portugiesischen Kommission für Krebsforschung mitgeteilten Bericht.) (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 8. 1909. H. 2. S. 239.)

Die Erhebungen ergaben, daß von allen überseeischen Kolonien Portugals nur die Provinz Cap Verde und Guiné, sowie die indische Kolonie Krebsfälle in größerer Zahl nachweisen ließen, während in allen anderen Provinzen (St. Thomé und Principe, Angola, Mozambique, Macau und Timor) Krebsfälle nur vereinzelt zur Beobachtung kamen. A. Ghon (Wien).

Kolb, K., Die Lokalisation des Krebses in den Organen in Bayern und anderen Ländern. (Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 8. 1909. H. 2. S. 249.)

Die Untersuchung der Lokalisation des Krebses in Bayern hat deshalb besonderes Interesse, weil dieses Land mit seinem südlich von der Donau gelegenen Teile (Schwaben, Oberbayern und teilweise Niederbayern) dem nördlichen Vorland und Abfall der Alpen angehört, die sich durch große Krebshäufigkeit auszeichnen.

Verglichen mit anderen Ländern zeigt Bayern übereinstimmende Zahlen mit der Schweiz und Ungarn für die Krebserkrankungen des Magens, der Leber und des Pankreas; hinsichtlich des Darmkarzinoms hält es die Mitte zwischen dem stark befallenen England und der wenig befallenen Schweiz; weit zurück gegenüber Ungarn, vor allem aber der Schweiz und von England steht es in bezug auf den Krebs der oberen Verdauungsorgane.

Übereinstimmend mit der Krebsstatistik für die Schweiz und für Österreich ist auch in Bayern der Krebs für beide Geschlechter zwischen 60—70 Jahren absolut am häufigsten.

Alle Hauptlokalisationen des Krebses, mit Ausnahme des Ösophaguskarzinoms, sind in Südbayern häufiger als in Nordbayern und stehen dort über, hier unter dem Mittel; nur bei den Frauen steht teilweise der Magenkrebs auch in Nordbayern über dem Mittel. Mittelfranken und Oberpfalz stehen in der Mitte, Niederbayern überall in der Mitte.

Für den Krebs der weiblichen Geschlechtsorgane besteht ein scharfer Gegensatz zwischen den 4 nördlichen und 4 südlichen Regierungsbezirken zugunsten der nördlichen, desgleichen ein Gegensatz zwischen den 3 nördlichsten und den 3 südlichsten für den Mammakrebs zugunsten der nördlichen.

Im Vergleiche zur Schweiz und zu England ist in Südbayern der Uteruskrebs häufiger, ebenso der Mammakrebs; dieser Teil des Landes ist durch große Kindersterblichkeit und durch Seltenheit des Stillens ausgezeichnet.

Die Tatsache des umgekehrt proportionalen Verhältnisses zwischen Uterus-, weniger Mammakrebses einerseits und Stillhäufigkeit andererseits im Vereine mit der Tatsache des nachgewiesenen Einflusses des Nichtstillens auf die schlechtere Involution des Uterus und auf die verbundene sekundäre Hyperämie genügt nach K., um die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen Nichtstillen und Uterus-, vielleicht auch Mammakrebs ernstlich zu erwägen.

A. Ghon (Wien).

Kreibich, C., Über sekundären Szirrhus der Haut. (Mediz. Klinik. 1909. No. 38. S. 1436.)

Beschreibung eines seltenen Falles, der zuerst 8, später noch 4 weitere Hautmetastasen und eine Metastase in der rechten Brustdrüse aufwies, die sämtlich von einem Szirrhus des Magens ausgingen.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Marschik, Hermann, Larynxkarzinom bei jugendlichen Personen. (Monatsschr. f. Ohrenheilkunde etc. Jg. 43. 1909. H. 9. S. 684.)

2 Fälle des im jugendlichen Alter äußerst seltenen Kehlkopfkrebses bei einem 25jährigen Mann und einem 16jährigen Mädchen; in ersterem Falle seit 1 Jahr Heiserkeit, $^1/_2$ Jahr vorher Polypenoperation; unheimlich rasches Wachstum; ergriffen rechte Larynxhälfte und Kehldeckel. Bei dem Mädchen vorhergehende Katarrhe mit Heiserkeit, rechtes Stimmband ergriffen, ebenfalls schnelles Wachstum. Ein traumatischer oder entzündlicher Reiz gab den Anstoß zur Proliferation einer von vorne herein mit Proliferationstendenz ausgestatteten Epithelschicht. Georg Mayer (München).

Schiek, F., Über korrespondierende Geschwülste im Bereiche des Bindehautsackes. (Beiträge zur pathologischen Anatomie u. zur allgem. Pathol. Bd. 47. 1909. H. 1. S. 178.)

Außer der Dissemination innerhalb der serösen Häute, wo die abgebröckelten Zellenkomplexe anscheinend den gleichen Bedingungen unterliegen wie innerhalb der Lymphbahnen, gibt es keinen Modus der wirklichen Implantation von Tumoren, der einer strengen Kritik standhalten könnte und nicht auch einfacher zu erklären wäre.

Sch. teilt 2 Fälle von Melanosarkom mit, in denen eine Entwicklung korrespondierender Knoten auf dem palpebralen und bulbären Blatte der Bindehaut mit Verschontbleiben der Übergangsfalte beobachtet wurde; in einem Falle konnte durch Serienschnitte erwiesen werden, daß beide Geschwülste als selbständige Knoten angesprochen werden mußten.

Da die Lokalisation der Knoten gegen die Deutung als zweier primärer Tumoren aus frei werdenden Partikelchen mit Rücksicht auf die Art des Tumors unbegründet erschiene, so ist nach Sch. die Genese des sekundären Knotens an der gegenüberliegenden Stelle auf dem Wege einer wirklichen Implantation in den beiden Fällen glaubhaft, zumal die Bindehautblätter während des Lidschlusses im Schlafe in dauernder Berührung bleiben. A. Ghon (Wien).

Branca, A. et **Bassetta, A.**, Mycose de l'épithélium lingual, développée au voisinage d'un cancer. (Archives de Parasitologie. Tome XIII. 1909. No. 2.)

In der Umgebung eines Lungenkrebses befanden sich an der Oberfläche der Schleimhaut kleine isolierte Fleckchen; bei der Untersuchung fand man in ihnen Gruppen von Epithelzellen, die hypertrophiert und von Parasiten besetzt waren. Die Parasiten sind verschieden lange und verschieden geformte Fäden; die Fäden sind nicht homogen, unregelmäßig granuliert. Die Epithelzellen verändern sich vollkommen; ihr Kern verschwindet, der Zelleib hypertrophiert, der Interzellularraum verschwimmt, das Cytoplasma unterliegt einer kolloiden Degeneration. W. Bensen (Berlin).

Glaser, W., Metastase eines Mammakarzinoms in ein Fibrom der Leistengegend. (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. XX. 1909. No. 13. S. 580.)

Mitteilung eines Falles von Metastasenbildung eines Tumors in einen anderen Tumor im Anschluß an 2 bislang bekannte ähnliche Fälle. J. Bartel (Wien).

Meyer, P., Die Mitwirkung des Ärztestandes an den Aufgaben der Krebsforschung. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. 8. 1909. H. 2. S. 394.)

Die planvolle Bekämpfung des Karzinoms setzt eine gründliche Erforschung dieser Erkrankung voraus.

Eine der wichtigsten praktischen Aufgaben der Krebsforschung beruht in der Aufstellung einer guten Statistik in allen Kulturstaaten, unter Verwendung einheitlich gestalteter Vormuster über das Vorkommen der Krebskrankheit im allgemeinen, bei den verschiedenen Geschlechtern, Menschenrassen, Altersklassen, Berufsarten, bei Vorfahren und sonstigen Verwandten der Kranken usw. mit Berücksichtigung ätiologischer Momente.

Eine solche Statistik kann nur unter Beteiligung der Ärzteschaft aller Kulturländer durchgeführt werden. Die Mitwirkung der Ärzteschaft muß eine freiwillige sein und kann dadurch angeregt werden, daß immer wieder in Wort und Schrift auf die große Wichtigkeit dieser Beteiligung hingewiesen wird und daß die Ergebnisse der Forschungen den Ärzten in allen Ländern in kurzer Form zugänglich gemacht werden. Dadurch wird auch die Fortbildung der Ärzte auf dem Gebiete der Krebskrankheit gefördert.

Von besonderer Bedeutung für die Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit ist ihre frühe Diagnose, deren fortschreitende Erkenntnis in zweckentsprechender Weise (Fortbildung, Bereitstellung von besonderen Veranstaltungen in Instituten, Kliniken, Krebsfürsorgestellen usw.) zu verbreiten ist, und die Zusammenstellung von Behandlungsergebnissen. — Auch dieser Teil der Krebsforschung kann nur unter Mitwirkung des Ärztestandes in zweckentsprechender Weise gefördert werden. A. Ghon (Wien).

Meyer, A. W., Experimentelle Epithelwucherungen. (Beiträge z. pathol. Anat. u. allg. Pathol. Bd. 46. 1909. H. 3. S. 437.)

Bei Versuchen, die von B. Fischer entdeckte Wirkung des Scharlachöls nachzuprüfen und auch auf andere Epithelien auszudehnen, fand M. zunächst die Tatsache, daß die anscheinende Spezifität der Wucherungserregung des Scharlachöls und seiner verwandten Stoffe nicht bestehe, sondern daß auch eine Reihe anderer Substanzen wie Ölsäure und Ruß in gleicher Weise wirke; ferner, daß unter ganz bestimmten Bedingungen diese Wirkung zunehme und sich sogar auf Substanzen ausdehne, die sich vorher als wirkungslos erwiesen haben (Öl, Paraffin). Das auslösende Moment für die Epithelwucherung erblickt M. in der chronischen Entzündung und der Ernährungsstörung, die durch das Scharlachöl und durch andere Substanzen in der Haut erzeugt werden. Weder Entzündung allein, noch Ernährungsstörung allein reicht aus, um die Epithelwucherung hervorzurufen.

Die Ursache für das Zustandekommen der Epithelwucherungen an der Kaninchenhaut bildet demnach nach M. eine chronische Entzündung bei lokaler Zirkulationsstörung. A. Ghon (Wien).

Lewin, Carl, Experimentelle Krebsforschung und Infektionstheorie. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 710.)

Die spezifische Krebskachexie ist kein Beweis parasitärer Infektion und könnte auch durch toxische Stoffe, heterolytisch wirkende Fermente usw. verursacht sein. Hinsichtlich der bisher als Erreger des Krebses oder anderer bösartiger Geschwülste ausgesprochenen Gebilde ist es überhaupt nicht sicher, daß es sich um Parasiten handelt; andererseits fehlt jeder Beweis für eine pathognomonische Bedeutung der fraglichen Parasiten.

Die Erzeugung bösartiger Geschwülste mit dem O. Schmidtschen Mukor muß weiterhin versucht werden, denn es ist nicht ausgeschlossen, daß durch nicht spezifische Parasiten, ja selbst durch Erreger anderer Krankheiten bösartige Geschwülste hervorgerufen werden. Jensen sah bei mit dem säurefesten Bazillus einer pseudotuberkulösen Rinderenteritis geimpften Ratten ein Spindelzellensarkom entstehen. Letzteres impfte L. durch 12 Generationen weiter, dagegen hatte er bei der Verimpfung von Pseudotuberkulose auf Ratten keine Erfolge.

Für die parasitäre Ursache läßt sich nicht verwenden die Entstehung bösartiger Geschwülste durch Übertragung von Zellen innerhalb derselben oder verwandter Arten. Auch die letztere Möglichkeit fand L. experimentell (Rattensarkom bei einer Maus) bestätigt; doch sind die Bedingungen für das Gelingen des Versuches sehr schwer zu treffen.

Dagegen sind für die parasitäre Entstehung des Krebses zu verwerten die zahlreichen Beobachtungen von Geschwulstendemien bösartiger Gestalt insbesondere bei Ratten und Mäusen, ferner das Auftreten im Gewebebau neuer bösartiger Geschwülste nach Überimpfung von bösartigen Geschwülsten bei Tieren sowie die entsprechenden Erfahrungen beim Menschen. Durch gleichzeitige Übertragung von bekannten oder unbekannten Parasiten nichtspezifischer Art oder durch ihre Stoffwechselerzeugnisse können Zellen des geimpften Körpers zu bösartiger Wucherung gereizt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Uhlenhuth und Weidanz, Mitteilungen über einige experimentelle Krebsforschungen. (Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 30. 1909. H. 2. S. 435.)

In dem ersten Teil der vorliegenden Mitteilungen berichten die Autoren zunächst über Übertragungsversuche von menschlichen und Tiergeschwülsten auf Tiere. Übertragungsversuche von Geschwulstteilchen eines menschlichen Magenkrebses auf Affen, Mäuse, Hunde und Meerschweinchen waren ohne Erfolg auch dann, wenn den betr. Tieren vorher menschliches Serum eingespritzt worden war. Ebenso verliefen Übertragungsversuche mit Hundetumoren (Adenom der Mamma) auf Hunde, Mäuse und Kaninchen und mit Rindertumoren (Sarkomatose) auf Rinder, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse und Hunde, sowie endlich mit Mäusetumoren auf Kaninchen, Hunde, Meerschweinchen und Ratten vollkommen negativ. Zu erwähnen ist, daß die Autoren anläßlich der Übertragungsversuche von Mäusetumoren auf Ratten die biologische Verwandtschaft dieser Nager näher studierten und zu dem Ergebnis kamen, daß diese Tiere biologisch gar nicht so sehr nahe verwandt sind (wie z. B. Mensch-Affe, Pferd-Esel, Rind-Schaf, Fuchs-Hund usf.). Es gelang leicht Ratten- und Mäuseblut mittels der Präzipitin- und der Komplementbindungsmethode zu differenzieren. (Bei Überempfindlichkeitsversuchen an Meerschweinchen ist, wie von Trommsdorff festgestellt, eine Differenzierung der beiden Blutarten nicht möglich.) Der zweite Teil der Arbeit bringt die Ergebnisse experimenteller Versuche mit Mäusekrebs sowie der von den Verff. angestellten Immunisierungs- und therapeutischen Versuche. Der Jensensche Tumor ließ sich zwar von dänischen Mäusen auf Berliner Mäuse übertragen, aber nicht dauernd auf diesen weiterzüchten. Ebenso war bei Übertragungsversuchen von Tumoren von englischen Mäusen die Ausbeute bei den Berliner Mäusen erheblich geringer wie bei den neugeimpften englischen und auch diese Tumoren zeigten nach der Impfung auf den fremden Stamm eine gewisse Neigung zur spontanen Rückbildung. Andererseits ließ sich durch fortdauernde Passagen auch eine Virulenzsteigerung des Tumors erzielen. Junge Mäuse lieferten im allgemeinen eine größere Ausbeute wie alte Tiere. Die Frage, ob das Geschlecht einen Einfluß auf die Empfänglichkeit hat, lassen die Autoren unentschieden, bei trächtigen Tieren war jedenfalls das Wachstum geringer, auch wurde häufig Neigung zur Rückbildung des Tumors beobachtet. Nicht vollständig operierte Tumoren zeigen erhöhte Wachstumsenergie. Metastasenbildung war selten (3 Beobachtungen). Tumormaterial, welches 25 Minuten auf 56° erwärmt war, war mit Erfolg nicht mehr zu verimpfen, wohl aber war dies mit einem Material möglich, das einige Tage gefroren aufbewahrt war. Die Heredität verleiht den Mäusen vielleicht eine gewisse Disposition für die Tumorempfänglichkeit. Die von Schöne gemachte Wahrnehmung, daß durch Impfung mit Mäuseembryonen bei Mäusen eine gewisse Immunität hervorgerufen wird, können die Verff. bestätigen. Immunisierungsversuche per os, durch Behandlung mit Mäuselinsen und mit fremdem Eiweiß sind gleichmäßig negativ ausgefallen. Therapeutische Versuche mit Atoxyl führten zu dem Ergebnis, daß dieses Mittel das Geschwulstwachstum befördert. (Dagegen gelang es, bei späteren von Uhlenhuth, Trommsdorff und Ref. angestellten Versuchen mit einem von Bashford erhaltenen Rattentumor [Spindelzellensarkom] verschiedentlich durch lokale Behandlung mit Pyocyanase selbst walnußgroße Tumoren zum Schwinden zu bringen.) Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Gaylord, Harvay R., Eight annual report of the work of the cancer laboratory of the New York State Department of Health. For the year 1907. Buffalo N. Y. 1908.

Der Bericht enthält u. a. 3 Arbeiten, die sich mit der von Gaylord beschriebenen Spirochäte und ihren Beziehungen zum Mäusekarzinom beschäftigen.

1. The rhytmus of growth energy in mouse cancer by **Hary N. Calkins.**

Der Autor glaubt, daß es sich bei den Mäusekarzinomen um ein infektiöses Agens handelt, das innerhalb der Krebszellen liegt, aber mit unseren jetzigen mikroskopischen Hilfsmitteln nicht zu sehen ist. Die in den Zellen vorkommenden kleinen Spirochäten haben mit der Infektiosität der Krebszellen an und für sich nichts zu tun, indes zeigen sie Beziehungen zu der Virulenz des Tumormaterials, so daß man annehmen muß, daß sie für das Karzinom den Boden vorbereiten.

2. A spirochaete in primary and transplanted carcinome of the breast in mice. By **Harvey R. Gaylord.**

Die Spirochäten sind mit Giemsa nicht färbbar, doch färben sie sich mit der Levaditischen Methode und lassen sich auch im frischen Präparat als bewegliche Lebewesen erkennen. Die virulentesten Tumoren enthalten die meisten Spirochäten. Sie unterscheiden sich morphologisch von der von Wangon im Blut von Mäusen gefundenen Spirochäte sowie von anderen Spirochäten, die Löwenthal und Borrel beschrieben haben.

3. A spirochaete in mouse cancer, *Spirochaeta microgyrata* (Löwenthal) var. Gaylordi. By **Hary N. Calkins.**

Beschreibung einer Spirochäte, die der Löwenthalschen *Spirochaeta microgyrata* nahesteht. Manteufel (Dar es-Salam).

Saul, E., Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren. IX. u. X. Mitteilung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. S. 427 u. Bd. 52. 1909. S. 235.)

Beschreibung einiger epithelschmarotzender Protozoen, des *Coccidium oviforme* des Kaninchens und des tumorbildenden *Cysticercus pisiformis* und *fasciolaris.*

Die letzte (X.) Mitteilung des Verf. enthält die Schlußsätze über die gesamten Untersuchungen des Verf. In kurzen Sätzen werden noch einmal alle diejenigen Momente angeführt, die für die parasitäre Ursache der Tumoren (Fibrome, Kystome, Karzinome, Sarkome) sprechen. Dieterlen (Cannstatt).

Robertson, Ford W., Experimental evidence of the infective origin of carcinoma and of the transmissibility of the disease from the human subject to the mouse. (Lancet. 1909. Vol. I. p. 1591.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Dem Verf. gelang die experimentelle Übertragung von menschlichem Karzinommaterial auf Mäuse. Er benutzte zweierlei karzinomatöses Material, die Pleuraflüssigkeit einer an karzinomatöser Pleuritis erkrankten Person und die Peritonealflüssigkeit eines am Karzinom des Bauchfells leidenden Patienten. Beide Flüssigkeiten wurden in Flaschen bei 37° aufbewahrt und blieben steril. 30 Mäuse im Alter von 3—12 Monaten wurden mit 20 ccm des 7 Wochen lang bei 37° aufbewahrten Pleuraexsudats und am darauffolgenden Tag mit 20 ccm des 9 Wochen lang in gleicher Weise aufbewahrten Peritonealexsudats gefüttert. Bei 7 von diesen 30 Mäusen entwickelten sich im Zeitraum von 5—14 Monaten karzinomatöse Tumoren, die eine Größe bis zu 25 mm im Durchmesser erreichten und in ihrem histologischen Bau als Adenokarzinome angesprochen wurden.

Dieterlen (Cannstatt).

Stahr, H., Über den Einfluß einer abweichenden Ernährungsweise auf die Übertragbarkeit des Mäusekarzinoms. (Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. XX. 1909. No. 14. S. 628.)

Bei Impfversuchen an Mäusen aus verschiedenen Gegenden ergaben sich Differenzen, welche nach der Ansicht des Autors auf differente Ernährung zurückzuführen sind, welche bei seinen verschiedenen Mäusen nachweislich bestand. Waren jedoch Mäuse aus verschiedenen Gegenden und mit verschiedener Ernährung längere Zeit gleichartig gehalten und gefüttert worden, so verschwanden solche Differenzen nach Tumorimpfungen. Der Autor glaubt danach tatsächlich dieses Verhalten auf die Ernährung zurückführen zu müssen.

J. Bartel (Wien).

Tyzzer, E. E., A series of spontaneous tumors in mice with observations on the influence of heredity on the frequency of their occurrence. (Journ. of med. Research. Vol. 21. 1909. p. 579.)

Verf. hat in seiner Mäusezucht 83 Tumoren beobachtet, die sich auf 70 Tiere verteilten. Die große Zahl der Tumoren führt er auf die genaue, zum Teil mikroskopische Untersuchung jedes getöteten oder gestorbenen Tieres zurück. In der Mehrzahl der Fälle (72) handelte es sich um Tumoren innerer Organe. 10 Mäuse trugen zwei und 1 vier Primärtumoren verschiedenen Typs, die letzte ein Cystadenom der Lunge, ein Hypernephrom, ein Lymphom und ein Adenokarzinom des Ovariums. 15 Proz. der tumortragenden Mäuse hatten also mehrere Primärtumoren. Primäre Lungentumoren fanden sich 52, Lymphome 10, Hypernephrome der Nieren 4, papilläre Cystadenome des Ovariums 4, Lebersarkom 1, Orbitalsarkom 1, Epithelial-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

tumoren wahrscheinlich der Mamma 8. Die Lungentumoren waren entweder papilläre Cystadenome oder Epidermoidkarzinome. Sie blieben in der Regel auf die Lunge beschränkt. Nur in einem Falle waren Leber und Milz von einem Tumorgewebe infiltriert. Von den 10 Lymphomen waren 2 äußere, 4 gingen von der Thymus aus, 1 lag im Mesenterium; die 3 übrigen waren ganz diffus verbreitet. Bis auf einen Fall war stets Metastasierung eingetreten. In einem Fall fanden sich wie bei lymphatischer Leukämie lymphoide Tumorzellen gleichmäßig im Blut verteilt; in anderen Fällen fanden sich Tumorzellen hauptsächlich in den Venen.

Bei den Mäusen, die niemals geimpft waren, fanden sich mehr Tumoren als bei solchen, die sich gegenüber verimpfbaren Tumoren refraktär gezeigt hatten. Die meisten Tumoren betrafen weibliche Tiere. Mehrere der Lungentumoren gingen mit chronischer Entzündung und mehr oder weniger ausgesprochener Umwandlung des Bronchialepithels einher.

Bemerkenswerte Beobachtungen wurden über den Einfluß der Heredität auf die Tumorentstehung gemacht. In der Nachkommenschaft einer tumortragenden Maus hatten 3 von 24 einen Tumor, in einer anderen Familie 2 unter 28, in einer dritten 20 unter 98. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ein großer Teil der Nachkommenschaft in einem Alter starb, in dem sich Tumoren noch nicht zu entwickeln pflegen. Innerhalb dieser Nachkommenschaft erkrankten wieder die Tiere, deren Vater oder Mutter eine Geschwulst hatte, besonders leicht an Tumoren. An dem Einfluß der Heredität kann hiernach nicht gezweifelt werden. Kurt Meyer (Stettin).

Tyzzer, E., A study of inheritance in mice with reference to their susceptibility to transplantable tumors. (Journ. of medic. Research. Bd. 21. 1909. p. 519.)

Verf. untersuchte den Einfluß der Rasse auf die Übertragbarkeit von Mäusetumoren. Daß die Rasse eine große Rolle spielt, zeigen die ganz verschiedenen Impferfolge bei Tieren verschiedener Rasse, die sonst unter genau den gleichen Bedingungen stehen, wofür Verf. experimentelle Belege bringt. Er stellte weiter Übertragungsversuche mit einem Tumor von einer japanischen Tanzmaus an, der bei Tanzmäusen in 100 Proz. anging, auf gewöhnliche Mäuse aber nicht übertragbar war. Dieser wurde auf Bastarde von japanischen Tanzmäusen und gewöhnlichen Mäusen überimpft. Er ging bei sämtlichen Tieren an, und zwar war das Wachstum noch stärker als bei den Tanzmäusen selbst. Auffallenderweise verhielten sich die Nachkommen dieser Bastarde, also die zweite Generation und auch die dritte dem Tumor gegenüber vollständig refraktär. Die Tumorempfänglichkeit vererbte sich also in keiner Weise nach den Mendelschen Gesetzen.

Daher bestand auch keine Beziehung zwischen sichtbaren Rassecharakteren und Empfänglichkeit. So war das Aussehen der zweiten Generation das gewöhnlicher Mäuse, die Empfänglichkeit aber verhielt sich wie bei den Tanzmäusen. Dagegen fanden sich unter der unempfindlichen zweiten Generation zahlreiche Tanzmäuse. Histologische Veränderungen erfährt der Tumor bei der Übertragung auf die Bastarde nicht.

Die Versuche zeigen, von welcher Bedeutung der Faktor der Rasse oder besser der Blutsverwandtschaft bei der Beurteilung aller Tumorexperimente ist. Es ist möglich, daß geringe Rassenunterschiede die Ursache für viele Beobachtungen über Schwankungen in der Infektiosität und in der Wachstumsgeschwindigkeit der Tumoren gewesen sind. Bei diesen scheinbaren periodischen Schwankungen darf nicht der Tumor allein ins Auge gefaßt werden, sondern es muß auch die periodische Tätigkeit bestimmter Gewebe der Versuchstiere berücksichtigt werden. Es ist hierbei an den Wechsel des Haarkleides zu erinnern. Kurt Meyer (Stettin).

Moreschi, C., Über hemmende und begünstigende Wirkung des Tumorwachstums. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 675.)

Die in der Laktation befindlichen Milchdrüsen von Mäusen rufen bei subkutaner und intraperitonealer Injektion bei Mäusen eine ausgesprochene, schon nach 11—18 Tagen nachweisbare Immunität gegen Impfung mit einzelnen Mäusekarzinomen hervor. Gegenüber einem anderen Mäusekarzinom trat keine Immunität, sondern vielmehr eine gesteigerte Empfänglichkeit auf. Bei Vorbehandlung mit Rattenmilchdrüse bildet sich nach 9—15 Tagen eine ganz allgemeine Empfänglichkeitssteigerung gegen alle Karzinome aus, die aber nach 30—37 Tagen in eine deutliche Immunität übergeht. Also auch mit artfremdem Gewebe läßt sich Immunität erzielen. Auch nach Vorbehandlung der Mäuse mit einem Rattensarkom war nach 22—28 Tagen eine deutliche Immunität gegenüber Mäusekarzinomen nachweisbar. Meerschweinchenmilchdrüse übt ebenfalls eine mäßige Immunisierungswirkung gegen Mäusekarzinom aus. Eine Wachstumsbegünstigung ist auch in der ersten Zeit nach der Vorbehandlung nicht vorhanden.
Kurt Meyer (Stettin).

Apolant, H., Über die Empfindlichkeit von Krebsmäusen gegen intraperitoneale Tumorinjektionen. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung. Orig. Bd. 3. 1909. S. 108.)

Verf. konnte die Angabe Yamanouchis, daß geschwulsttragende Mäuse eine Überempfindlichkeit gegen eine intraperitoneale Injektion ihres Tumors aufweisen, in zahlreichen Versuchen nicht bestätigen.

Er vermutet, daß der Tumor Yamanouchis, der nach dessen eigenen Angaben nur schlecht wuchs, vielleicht bakteriell infiziert war, und daß es sich bei den Beobachtungen Yamanouchis nicht um eine Tumor-, sondern um eine Bakterienüberempfindlichkeit handelte. Kurt Meyer (Stettin).

Moreschi, C., Beziehungen zwischen Ernährung und Tumorwachstum. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 651.)

Verf. untersuchte den Einfluß einer mehr oder weniger reichlichen Ernährung auf das Wachstum eines Mäusekarzinoms. Das Wachstum ist in gewissen Grenzen der Menge der verfütterten Nahrungsstoffe proportional. Das Nettogewicht der Tiere (Körpergewicht ohne Tumor) nimmt bei Unter- und Überernährung stetig ab. Bei passender Einschränkung der Ernährung findet eine Verlangsamung des Tumorwachstums statt, wobei auch die Lebensdauer der Tiere eine Verlängerung erfährt. Eine der Tumorimpfung vorausgehende Unterernährung kann das Tumorwachstum bedeutend verzögern oder ganz verhindern. Nach Ansicht des Verf. ist der Tod der geimpften Tiere nicht nur auf einen Mangel an den gewöhnlichen Nahrungsstoffen, sondern vor allem auf eine Entziehung von lebenswichtigen, spezifischen autogenen Stoffen seitens des Tumors zurückzuführen. Kurt Meyer (Stettin).

Graf, R., Versuche über das Wachstum von Tumoren nach Kastration. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 20. 1909. No. 17. S. 783.)

Graf sah bei Kastration von tumorgeimpften Tieren gegenüber Kontrolltieren keinen wesentlichen Unterschied des Tumorwachstums. Trotz seiner im wesentlichen negativen Resultate will der Autor doch keine allgemeinen Schlüsse ziehen. Er meint, daß bei minder großer Wachstumsenergie der zur Impfung verwendeten Tumoren Differenzen auftreten könnten. J. Bartel (Wien).

Küster, E., Das Freiburger hämorrhagische Mäusekarzinom. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 497.)

Bei den Mäusen des Freiburger hygienischen Instituts wurde in den letzten Jahren ein gehäuftes Auftreten von Tumorbildungen beobachtet. Während es früher nicht gelungen war, die Tumoren auf gesunde Mäuse zu übertragen, war es jetzt möglich, von einem operativ entfernten Tumor mit Erfolg Stückchen auf andere Mäuse zu übertragen. Auch eine Übertragung der experimentell erzeugten Tumoren auf andere Mäuse gelang bisweilen. Bei den Tumoren handelt es sich um ziemlich rasch wachsende hämorrhagische Cystokarzinome.

Dieterlen (Cannstatt).

Gay, Frederick P., A transmissible cancer of the rat considered from the standpoint of immunity. (Journ. of med. Research. Vol. 20. 1909. p. 175.)

Verf. arbeitete mit dem Flexner-Joblingschen Rattenkarzinom. Die Empfänglichkeit verschiedener Rattenstämme zeigt große Unterschiede. Bei Impfung in die Achselhöhle treten gewöhnlich Metastasen in der Lunge auf, deren Ausbreitung ebenfalls von der Empfänglichkeit der einzelnen Rattenstämme abhängt. Fortlaufende Überimpfung der Lungenmetastasen scheint die Virulenz zu steigern. Tiere, bei denen die erste Impfung nicht angegangen ist, sind gewöhnlich auch gegen weitere Impfungen unempfindlich. Das Serum solcher Tiere sowie von Individuen nicht empfänglicher Stämme gibt mit einem Extrakt des Tumors keine Komplementbindung. Die gleichzeitige Einspritzung solchen Serums schützt empfängliche Tiere nicht vor dem Angehen einer Impfung, sondern scheint eher Überempfindlichkeit zu bewirken.

Entfernt man einen Tumor, der 16—30 Tage gewachsen ist, so bleibt eine Neuimpfung gewöhnlich erfolglos. Diese Periode entspricht dem Zeitraum, wo noch keine Metastasen gefunden werden. Implantiert man während dieser „prämetastatischen" Periode einen zweiten Tumor, so geht dieser in der Regel nicht an, und häufig bildet sich auch der Primärtumor zurück. Das Protoplasma der Krebszellen degeneriert unter Vakuolenbildung, die Kerne werden pyknotisch, das Bindegewebe wird vermehrt. Während dieser prämetastatischen Periode gibt das Serum der Tiere mit Tumorextrakt Komplementbindung. Es scheint also in dieser Zeit zu einer Antikörperbildung zu kommen. Kurt Meyer (Stettin).

Stahr, H., Über anscheinend spontan entstandene Bauchtumoren an Krebsmäusen. (Centralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 20. 1909. No. 19. S. 868.)

Der Autor kommt zu folgenden Ergebnissen: Bei einigen Tieren werden die transplantierten Tumorstückchen schon nach 1—2 Wochen zu harten Knötchen, die weiter wachsen in verschieden schnellem Tempo (positive Mäuse) oder zurückgehen können. Bei anderen Tieren werden die Stückchen resorbiert, und kann man dann oft auch nach Wochen Organisationsprodukte ohne Tumorzellen an der Implantationsstelle finden (restierende Knötchen). Die Tiere werden dann als Nuller oder negative Mäuse bezeichnet. Bei einer Zahl von Tieren kann jedoch das Impfmaterial sehr lange liegen bleiben und erst sehr spät noch zu Tumorwachstum Anlaß geben: „protrahierte Inkubationszeit". Man muß daher mit der Stellung der Diagnose „Nuller" auf solche lange Inkubationszeit Rücksicht nehmen.

J. Bartel (Wien).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Céaparu, Tissus embryonnaires de souris dans la cavité péritonéale de souris. (C. R. de la Soc. de Biol. T. 67. 1909. No. 24.)

Der Autor implantierte peritoneal embryonale Mäusegewebe von verschiedenen Stadien der Embryonalentwicklung. Es zeigte sich eine Proliferation des Epithelgewebes, ebenso war der Knorpel noch nach 90 Tagen in vollkommener Vitalität, während er nach 180 Tagen sich in beginnender Resorption befand. Bei Ratten bekam man analoge Resultate. In einem Fall schien die Niere nach 30 Tagen gewachsen zu sein, doch fanden sich neben intakten Schläuchen auch andere Teile, welche schon in Resorption begriffen waren.

Es geht aus den Versuchen hervor, daß embryonale Gewebe, aber nicht alle, in das Peritoneum von Tieren der gleichen Art eingeführt, sich 2—3 Monate zu erhalten vermögen, dann aber der Resorption verfallen. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Panichi, L. e **Guelfi, C.,** Influenza di materiale cancerigno sull' endocardio. (Annali dell' Istituto Maragliano. Vol. III. 1908. Fasc. 1. p. 517.)

Verff. schließen folgendermaßen:

1. Mit toxischem Material (Geschwulstemulsion) kann man Läsionen des Klappenendokards hervorrufen.

2. Der histologisch-pathologische Befund weist nicht die Charaktere der klassischen Endokarditis auf, spricht aber für eine Endokarditis.

3. Die histologisch-pathologischen Läsionen, welche der Tumorenextrakt hervorruft, ähneln sehr denjenigen, welche Devecchi durch Bakterientoxine erhalten und beschrieben hat.

Bertarelli (Parma).

Girard-Mangin, N., Les poisons cancéreux. [Thèse.] Paris 1909.[1])

Die Verfasserin hat unter der Leitung von Roger eine größere Reihe von Untersuchungen angestellt, um die Giftigkeit krebsiger Tumoren festzustellen. Sie hat hierzu wässerige Extrakte in physiologischer Kochsalzlösung benützt und nur nichtulzerierte Karzinome verwendet, um nicht durch die Gifte der sekundären Infektionen irregeführt zu werden.

Es hat sich in erster Reihe gezeigt, daß alle krebsigen Tumoren unzweifelhaft giftig sind, obwohl der Grad der Toxizität von einer Geschwulst zur anderen große Verschiedenheiten zeigt. Am ungiftigsten oder auch ganz ungiftig sind Schrumpfkrebse und solche mit dichtem fibrösen Gewebe, sowie auch cystische Krebse. Am giftigsten sind Krebse, bei denen das zellige Element überwiegt.

---

[1]) Vgl. auch Compt. rend. Soc. d. Biol. T. 66. 1909. No. 23 u. T. 67. 1909. No. 25.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Auch hat es sich gezeigt, daß sehr giftige Extrakte von solchen Patienten herrührten, die kurze Zeit nach der Operation Rezidive zeigten. Bei einigen der Versuchstiere trat der Tod während der intravenösen Einspritzung des Extraktes auf, bei anderen entwickelte sich mehr oder weniger lang andauernde Kachexie.

Alle krebsigen Extrakte setzen die Körpertemperatur herab; alle bewirken eine Herabsetzung der arteriellen Spannung, falls sie eine giftige Wirkung äußern. Bei rasch eintretendem Tode erfolgt derselbe unter Konvulsionen und Atmungshemmung, während das Herz noch eine Weile zu schlagen fortfährt.

Die Krebsgifte scheinen kolloider Natur zu sein; dieselben dialysieren nicht, werden durch Alkohol gefällt und durch die Wärme vernichtet. Auch scheint es sich in den verschiedenen Tumoren nicht um ein einziges Gift zu handeln, da aus manchen derselben durch verschiedene Herstellungsweisen zwei verschiedene Gifte gewonnen wurden, von denen das eine auf das Herz und das andere auf die Atmung einwirkte. E. Toff (Braila).

Dieffenbach, The Roentgen ray and the etiology of cancer. (Medical Record. Vol. 75. 1909. No. 13.)

Nach Meinung des Verf. sind die Röntgenkrebse der beste Beweis für die chronisch-irritative Theorie des Krebses.

Bouček (Prag).

Risel, W., Über die großzellige Splenomegalie (Typus Gaucher) und über das endotheliale Sarkom der Milz. (Beiträge z. path. Anat. u. z. allgem. Pathol. Bd. 46. 1909. H. 2. S. 241.)

Ausführliche Bearbeitung eines neuen Falles der zuerst von Gaucher beschriebenen eigentümlichen Erkrankung, die R. als großzellige Splenomegalie (Typus Gaucher) bezeichnen möchte. Es handelt sich dabei um eine Erkrankung des ganzen blutbildenden Systems, die meistens schon in den ersten Lebensjahren beginnt, oft gleichzeitig bei mehreren Familienmitgliedern, besonders weiblichen auftritt, einen außerordentlich chronischen Verlauf mit progressivem Charakter zeigt und deren klinisches Hauptsypmtom die oft enorme Milzvergrößerung ist, zu der sich später neben mäßiger Schwellung der Leber und Lymphdrüsen (ohne Ascites) Neigung zu Blutungen mit sekundärer Anämie und bräunlicher Pigmentierung hinzugesellen kann. Anatomisch zeigt diese Erkrankung außer der Milzvergrößerung eigentümliche weißliche, kleinfleckige Einlagerungen in Milz, Knochenmark, Lymphdrüsen und Leber, die durch das Vorkommen eigenartiger großer, heller und protoplasmareicher Zellenkörper bedingt sind. Mit Cornil und Schlagenhaufer glaubt auch R., daß

Digitized by Google | Original from UNIVERSITY OF IOWA

diese Zellen wahrscheinlich aus den Retikulumzellen der genannten Organe entstehen und zwar nach seiner Annahme durch Einlagerung eines besonderen Eiweißkörpers in das Protoplasma der Zellen, wobei es sich vielleicht um einen der amyloiden Degeneration vergleichbaren Vorgang handeln könnte (Marchand).

Dieser Körper ist nach den Untersuchungen von R. der Pepsin- und Pankreasverdauung unterworfen, wird aber durch Alkalien und Säuren nicht verändert; im frischen Zustande zeigt dieser Körper einen matten hyalinen Glanz, nimmt aber bei Behandlung mit Alkohol, Äther, Chloroform, Azeton und Xylol ein vakuoläres Aussehen an; er ist weder ausgesprochen basophil noch oxyphil und hat anscheinend mit anderen Eiweißkörpern nichts zu tun; vielleicht besitzt er eine entfernte Verwandtschaft mit Amyloid und Hyalin. — Über die Ursache des Prozesses sind wir nach R. noch im unklaren. Für die Vermutung von Schlagenhaufer, daß das uns noch unbekannte Gift für die Entstehung dieser Erkrankung vielleicht vom Tuberkelbazillus geliefert werde, wobei allerdings ein besonderer Reaktionsmodus der Individuen oder ihres lymphatisch hämatopoetischen Apparates angenommen werden müßte, findet R. keine Beweise; er betrachtet vielmehr das Zusammentreffen der Tuberkulose in den wenigen Fällen als zufällig und in Berücksichtigung der Häufigkeit der Tuberkulose überhaupt als nicht verwunderlich. Nach R. muß es aber die Aufgabe neuer Forschung sein, die etwaige ätiologische Bedeutung des Tuberkelbazillus für die Erkrankung von neuem zu prüfen.

Der zweite Fall der Arbeit von R., der ein endotheliales Sarkom der Milz betrifft, hat nur histologisches Interesse.

A. Ghon (Wien).

v. Dungern u. Coca, Über Hasensarkome, die in Kaninchen wachsen, und über das Wesen der Geschwulstimmunität. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 2. 1909. S. 391.)

Verff. beobachteten bei Hasen Geschwülste von fibrosarkomartigem Charakter, die auf Kaninchen übertragbar waren und sich bis jetzt bis zur 8. Generation transplantieren ließen. Zur Entscheidung der Frage, ob die überimpften Tumoren noch als artfremdes Gewebe aufzufassen seien, wurde ein Kaninchen mit seinem eigenen Tumor intraperitoneal gespritzt. Das Serum des Tieres gab mit Hasenserum Präzipitatbildung, schwache Komplementbindung und agglutinierte stark Hasenblutkörperchen. Hämolytisch wirkte es erst nach Zusatz von Meerschweinchenkomplement. Die Geschwülste haben also bei der Transplantation ihre Artspezifität bewahrt und sind daher als echte, aus sich selbst heraus weiter wachsende Tumoren aufzufassen.

Die Übertragung auf Kaninchen gelang fast regelmäßig. Mitunter zeigte das Wachstum malignen Charakter; die Tumoren drangen in die Muskulatur und die Wand der größeren Gefäße ein. In einem Falle fand sich eine sichere Metastase in einer anliegenden Lymphdrüse. Im allgemeinen aber gingen die Tumoren zurück, nachdem sie eine gewisse Größe erreicht hatten.

Durch das Geschwulstwachstum tritt eine ausgesprochene Immunität ein. In keinem Falle ging eine zweite Impfung an, gleichgültig, ob der erste Tumor noch vorhanden, zurückgegangen oder exstirpiert war. Die Immunität war noch 67 Tage nach der ersten Impfung vorhanden. Cytotoxische Serumstoffe können für die Immunität nicht verantwortlich gemacht werden; wenigstens waren mit der Komplementbindungsmethode keine Antikörper gegen Tumorextrakt nachweisbar. Eine athreptische Immunität kann wegen der langen Dauer nicht in Betracht kommen. Es kann sich somit nur um eine Gewebsimmunität handeln. Eine solche war auch im histologischen Bilde zu erkennen. Sie zeigte sich in einer massenhaften Ansammlung von meist einkernigen Zellen und in einer durch diese Zellen bewirkten Thrombosierung fast aller kleineren und größeren Venen in der Umgebung des implantierten Geschwulstgewebes. Bei der ersten Implantation bleibt diese Gewebsreaktion aus, dagegen findet sie sich auch in der Umgebung spontan sich rückbildender Tumoren, so daß die Rückbildung diese wahrscheinlich durch die allmählich sich ausbildende Immunität zu erklären ist. Die Ansammlung von Makrophagen zeigt sich auch in den regionären Lymphdrüsen, wenn der Tumor malignes Wachstum zeigt. Sie stellt wahrscheinlich die Reaktion auf verschleppte Tumorzellen dar. In dem Falle, wo es zu einer Lymphdrüsenmetastase gekommen war, fehlte die Reaktion. Die Gewebswucherung ist als Überempfindlichkeitsreaktion zu deuten. Durch die erste Impfung gewinnen die Zellen die Eigenschaft, auf eine zweite Injektion mit gesteigerter Intensität zu reagieren.

Kurt Meyer (Stettin).

Sternberg, C., Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der myeloiden Metaplasie. (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Bd. 46. 1909. H. 3. S. 586.)

Die Meinungsdifferenzen über die Frage der Entstehung extramedullären myeloiden Gewebes veranlaßten St., darüber experimentelle Untersuchungen anzustellen. Der zunächst eingeschlagene Weg, die hämatopoetische Tätigkeit des gesamten Knochenmarkes nach dem Vorgange von Hirschfeld durch wiederholte Injektionen von Typhustoxin auszuschalten, führte zu keinem Ergebnisse. Dagegen hatte der zweite Weg, die Wirkung von Blutgiften auf normale und entmilzte Kaninchen zu untersuchen und untereinander zu vergleichen, den Erfolg, daß es durch wiederholte Injektionen von 20 Proz. Pyrogallol und 1 Proz. Phenylhydrazinacetat leicht gelang, starken Blutzerfall und dadurch Anämie zu erzeugen; doch zeigte sich dabei, daß der Milz des Kaninchens keine Bedeutung für die Regeneration des durch diese Gifte geschädigten Blutes zukomme, und daß von einer myeloiden Umwandlung der Leber und Milz bei diesen experimentellen Blutgiftanämien nicht gesprochen werden könne. A. Ghon (Wien).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Latzel, Robert, Zur Diagnostik und Symptomatologie des Magenkarzinoms. (Med. Klinik. 1909. No. 13. S. 465.)

Bezüglich des bakteriologischen Befundes des Ausheberungsergebnisses bei Magenkarzinomen vertritt Verf. die Ansicht, daß der Nachweis von Boas-Opplerschen Milchsäurebazillen unter gewissen Voraussetzungen und bei genauer bakteriologischer Diagnose im Verein mit den anderen gefundenen Symptomen von ausschlaggebender Bedeutung sein kann. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Jüngerich, Wilhelm, Carcinoma et Achylia gastrica. (Med. Klinik. 1909. No. 43. S. 1628.)

An der Hand des Krankenmaterials von Dr. Öders Sanatorium für Magen-Darm- und Stoffwechselerkrankungen zu Niederlößnitz bei Dresden sucht Verf. zu beweisen, daß der Charakter der Achylia gastrica sicherlich in den allerwenigsten Fällen ein fortschreitender ist, so daß sich ein späteres bösartigeres Leiden mutmaßen ließe. Auf Grund der in genannter Anstalt bis zum Teil zu 10 Jahren Dauer beobachteten Fälle ist im Gegenteil bei dem Fehlen reichlicheren statistischen, insonderheit sektionsstatistischen Materials der Schluß unberechtigt: „die Achylia gastrica als zur Karzinombildung im Magen disponierend anzusprechen."

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Elsberg, A skin reaction in carcinoma from the subcutaneous injection of human red blood cells. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 13.)

Das Blut von Krebskranken enthält bekanntlich hämolytische Stoffe. — Injiziert man gesunden Menschen rote Blutkörperchen subkutan, so bleibt die Injektionsstelle ohne Reaktion, oder es wird höchstens eine bräunliche oder bläuliche Verfärbung, wie nach anderen Injektionen, beobachtet. Injiziert man dagegen mittels destillierten

Wassers aufgelöste Körperchen, so entsteht an der Injektionsstelle eine charakteristische Reaktion. Injiziert man dagegen rote Blutkörperchen Krebskranken, so wird dieselbe Reaktion beobachtet, ein Beweis, daß diese Reaktion durch Auflösung der eingespritzten Körperchen zustandekommt. — Technik: Aus der V. basilica eines vollkommen gesunden Menschen (am besten eines Kindes) wird eine genügende Menge Blut aspiriert, defibriniert, mit Kochsalzlösung viermal gewaschen und daraus eine 20proz. Emulsion bereitet, die aber erst nach 24—48 Stunden (im Eisschrank) benützt wird. Man injiziert 5 Tropfen der Emulsion an der Volarfläche des Vorderarms. Die positive Reaktion besteht in Schwellung, leichter Schmerzhaftigkeit und Rötung der Impfstelle. Sie tritt nach 3—12 Stunden auf und erreicht nach weiteren 1—2 Stunden ihr Maximum. Die Reaktionsstelle mißt 2—4 cm im Durchmesser. Die Reaktion verschwindet nach 8—24 Stunden entweder spurlos oder hinterläßt eine bräunliche, bläuliche oder gelbliche Verfärbung.

Diese vitale Reaktion hat vor der hämolytischen Reaktion in vitro den Vorzug, daß auch minimale Mengen der hämolytischen Stoffe zur Geltung kommen können. In vitro arbeitet man mit einem beschränkten Quantum des hämolytischen Serums, wogegen in vivo infolge des regen Zuflusses des wenn auch minimal hämolysinhaltigen Serums weit größere Mengen der Hämolysine mit den Blutkörperchen in Reaktion treten können.

Verf. nahm bei 20 Krebskranken 34 Injektionen vor. Alle diese 20 Fälle reagierten positiv. Von 4 Sarkomkranken reagierten 3 positiv. Von 100 normalen oder mit anderen Krankheiten (Nephritis, Lungen-, Harnblasen-, Nierentuberkulose, Leukämie, Syphilis, gutartige Geschwülste, akute und chronische Entzündungen usw.) behafteten Individuen reagierten nur 3. Septische Endokarditis: erste Reaktion verdächtig, 2 weitere negativ. Positive Reaktion bei einem sehr rasch wachsenden Lymphangiom. Positive Reaktion bei einem Magenleidenden mit fehlender HCl, positiver Milchsäure und einem Gewichtsverlust von 40 Pfund; Laparotomie, kein Krebs nachweisbar. Negative Reaktion in einigen krebsverdächtigen, nachträglich mit negativem Ergebnis operierten Fällen. Durch nachträgliche Operation bestätigte positive Reaktion in einigen unverdächtigen Fällen. — Ikterus scheint auf die Reaktion ohne Einfluß zu sein.

Bouček (Prag).

Simon, Complement fixation in malignant disease. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 14.)

Verf. untersuchte bisher 59 Krebsfälle auf ihr Verhalten gegenüber der Komplementbindungsreaktion und erzielte in einer Reihe von Untersuchungen 65 Proz., in einer späteren 50 Proz. positive

Resultate. Das weniger günstige Ergebnis dieser Untersuchungen erklärt Verf. durch zu altes Antigen. Was das Vorkommen von positiven Krebsreaktionen bei anderen Kranken als Krebskranken anbelangt, so glaubt Verf., daß solche „falsche“ positive Krebsreaktionen wahrscheinlich nur bei Syphilitikern vorkommen.

Bouček (Prag).

Kelling, Weitere Untersuchungen über hämolytische Reaktionen und über Komplementbindung im Blute von Krebskranken. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 38.)

Bei der Untersuchung von 200 diagnostisch sichergestellten Krankheitsfällen kam K. zu folgenden Ergebnissen:

1. Fälle von Lues, welche die Wassermannsche Reaktion gaben, zeigten auch die Komplementbindung mit Hühnerserum. Soll demnach die Komplementbindung eine besondere Bedeutung haben, so muß regelmäßig die Wassermannsche Reaktion ausgeführt werden und negativ ausfallen. Es zeigte sich nämlich, daß die Karzinomfälle Komplementbindung mit Hühnerserum gaben, ohne daß die Wassermannsche Reaktion positiv war. Es müssen demnach zwei Stoffe im Hühnerserum vorhanden sein; einer, welcher mit Lues reagiert und auch im Wassermannschen Reagens vorkommt, und ein zweiter, welcher mit dem Serum Krebskranker regiert und im Wassermannschen Reagens fehlt. Das letztere geht schon daraus hervor, daß Krebskranke mit Hühnerserum in etwa 50 Proz. der Fälle Komplementablenkung zeigten, während bekanntlich diejenigen Fälle, die Wassermannsche Reaktion geben, zu den Ausnahmen gehören, wie viele Untersucher festgestellt haben.

2. Von 11 Fällen von Tuberkulose gaben 2 Komplementbindung mit Hühnerserum. Leider wurde in diesen Fällen keine Wassermannsche Reaktion zur Kontrolle ausgeführt. Als Reagens für Wassermanns Probe wurde sonst anfangs alkoholischer Extrakt aus Meerschweinchen-, später solcher aus Menschenherzen verwendet.

3. Von sonstigen Fällen reagierten positiv mit Hühnerserum 1 Fall von Tuberkulose mit perniziöser Anämie und ferner ein junges Mädchen mit chronischer Anämie, welche in Heilung ausging. Der Verdacht auf Lues wurde durch die Wassermannsche Reaktion in diesem Falle nicht bestätigt. Außerdem ergab ein Fall von Icterus catarrhalis eine schwache Reaktion, ohne daß Lues vorlag.

4. Von 96 Fällen von Ulcus, Neurose, Gastritis, Gallensteinen, Magen- und Darmkatarrhen, Anämien usw. gab keiner eine Reaktion. Trotzdem eignet sich die Methode zurzeit noch nicht zu praktisch-diagnostischen Zwecken.

5. Von 78 Karzinomen gaben 41 Komplementbindung mit Hühnerserum. Bemerkenswert ist ferner, daß nach Entfernung des Tumors

die Reaktion verschwinden kann, was in 2 Fällen von Pyloruskarzinom konstatiert wurde. Ferner kann, wenn der Tumor bestehen bleibt, statt der Komplementbindungsreaktion später nach einigen Wochen hämolytische Reaktion auf Hühnerblutkörperchen eintreten. Es kann aber auch umgekehrt die hämolytische Reaktion verschwinden und später Komplementbindung auftreten.

6. In einer Anzahl von Karzinomfällen mit positiver Reaktion auf Hühnerserum wurden analoge Reaktionen mit anderen Seris und anderen Tierblutkörperchen, so Kaninchenblutkörperchen und Kaninchenserum, Schafsblutkörperchen und Schafserum, gleichzeitig ausgeführt und hier keine Reaktionen erzielt.

In Übereinstimmung damit zeigte sich auch, daß denjenigen Krebsseris, welche Komplementbindung mit Hühnerserum gaben, die komplementbindenden Stoffe nicht durch vorherige gleiche Behandlung mit anderen Tierblutkörperchen zu entziehen waren.

7. Es wurde in sämtlichen Fällen von Karzinom die Komplementbindungsreaktion gleichzeitig mit der hämolytischen Reaktion auf Blutkörperchen ausgeführt. Diese letztere Reaktion zeigten von 78 Fällen 58. Von 20 Fällen, welche keine hämolytische Reaktion ergaben, zeigten 16 Komplementbindung und von 58 mit hämolytischer Reaktion gaben nur 25 Komplementbindung. (Offenbar ist der Grund hierfür, daß zu großer Überschuß von Immunkörper wieder hämolytisch wirkt.) Diese beiden Reaktionen ergänzen sich demnach. Keine von beiden zeigte sich nur bei 4 Fällen von 78 Karzinomen. Allerdings waren von diesen 78 Fällen 76 Fälle manifeste Karzinome des Verdauungstraktus. Auf Karzinome anderer Organe will der Autor daraus Schlüsse nicht gezogen wissen. Hetsch (Berlin).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Pfeiffer, H. und **Finsterer, J.**, Über den Nachweis eines gegen das eigene Karzinom gerichteten anaphylaktischen Antikörpers im Serum von Krebskranken nebst vorläufigen Bemerkungen zu diesem Befunde. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 28.)

Die Untersuchungen der Autoren führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Unvorbehandelte, sowie mit normalem Menschenserum vorbehandelte Meerschweinchen reagieren auf die Injektion von Preßsaft aus Karzinomgewebe weder mit anaphylaktischen Allgemeinerscheinungen, noch mit einem anaphylaktischen Temperatursturz.

2. Meerschweinchen, welche hingegen 48 Stunden vor der zweiten Injektion mit dem Serum des Karzinomkranken intraperitoneal behandelt wurden und dann intraperitoneal in denselben Mengen den Preßsaft des Tumors erhalten, zeigen schwere anaphylaktische Symptome, unter anderen auch den so charakteristischen und exakt meßbaren anaphylaktischen Temperatursturz.

3. In derselben Weise reagiert ein Tier auf die Reinjektion von Karzinompreßsaft mit einem anaphylaktischen Chok, welches zwar nicht mit dem Serum des Karzinomträgers selbst, sondern mit dem Serum eines anderen an Krebs leidenden Patienten in genügender Menge vorbehandelt worden war.

4. Das Serum eines Karzinomkranken unterscheidet sich also in allen bisher untersuchten Fällen dadurch von dem des Nichtkarzinomatösen, daß es im Gegensatz zu diesem einen gegen den malignen Tumor gerichteten, freien anaphylaktischen Antikörper enthält. Dieser ist im normalen Menschenserum nicht nachzuweisen.

5. Es konnte in allen Fällen nachgewiesen werden, daß im Verlaufe der Krebserkrankung der Kranke nicht nur gegen seinen eigenen Tumor, sondern gegen Karzinomgewebe überhaupt anaphylaktische Antikörper bildet, demgemäß gegen das Tumorgewebe aktiv anaphylaktisch wird.

6. Dieser freie, spezifisch gegen den Tumor eingestellte, im normalen Serum fehlende anaphylaktische Antikörper läßt sich durch intraperitoneale Injektion in die Bauchhöhle des Meerschweinchens übertragen und erzeugt hier eine passive, gleichfalls gegen Tumorgewebe gerichtete Anaphylaxie. Diese kann in Form des anaphylaktischen Choks durch eine 48 Stunden später erfolgende Injektion von genügenden Mengen Tumorpreßsaftes als passive Anaphylaxie und zwar in besonders exakter Weise mit Hilfe des anaphylaktischen Temperatursturzes nachgewiesen werden.

Die Autoren schließen der Mitteilung dieser Versuchsergebnisse einige hypothetische Überlegungen darüber an, in welcher Weise der weitere Ausbau dieser Studien unsere Auffassungen über die Pathogenese der Tumoren, über deren Malignität bzw. Benignität und über Diagnose, Prognose und Behandlung zu beeinflussen imstande sein kann. Hetsch (Berlin).

Ranzi, Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 40.)

R. prüfte die Angaben von Pfeiffer und Finsterer nach, welche in vollstem Widerspruche zu seinen eigenen Untersuchungen behauptet hatten, daß bei Meerschweinchen, die mit Tumorseren vorbehandelt sind, nach der Reinjektion von Tumorextrakt ein auffallender Temperatursturz eintrete, der als eine spezifische anaphylaktische Reaktion anzusehen sei. Es zeigte sich, daß der nach der Probeinjektion von anaphylaktischen Tieren auftretende Temperaturabfall nicht für den anaphylaktischen Shok spezifisch ist, da man denselben, wenn auch in geringerem Maße, auch nach der Injektion von unvorbehandelten und von Tieren beobachten kann, welche mit einer heterologen Eiweißart vorinjiziert wurden. Wäre der Temperaturabfall ein spezifisches anaphylaktisches Zeichen im Sinne von Pfeiffer und Finsterer, so müßte der Temperaturabfall ausbleiben, wenn man die Tiere mehrere Tage nach der Reinjektion im Stadium der Antianaphylaxie neuerdings injiziert. Das ist jedoch nach den Versuchen R.s nicht der Fall. Der Autor kommt zu dem Schluß, daß ein für maligne Tumoren spezifischer anaphylaktischer Reaktionskörper im Serum von Tumorpatienten mittels der passiven Übertragung auf Meerschweinchen nicht nachgewiesen werden kann. Hetsch (Berlin).

Pfeiffer, H., Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 40.)

Pf. weist Ranzis Angriffe (s. voriges Referat), auf dessen Versuchstechnik eingehend, zurück. Auf Grund einer an vielen Hundert von Einzelversuchen unter steter Selbstkontrolle gewonnenen Erfahrung hält er an folgendem fest:

1. Der anaphylaktische Temperatursturz ist ein konstantes und das einzige objektiv meßbare Begleitsymptom einer aktiven und passiven Anaphylaxie und als solcher ebenso spezifisch wie diese. Er kann bei strenger Einhaltung der angegebenen Versuchstechnik sehr wohl von unspezifischen Temperaturabnahmen unterschieden werden.

2. Er gestattet bei Einhaltung der beschriebenen Kautelen den Nachweis kleinster Antigenmengen nach ihrer Artspezifität selbst bei hochgradig verändertem Eiweiß. Er ist viel verläßlicher und empfindlicher als alle anderen Symptome, erlaubt den Nachweis einer bestehenden Antianaphylaxie, der von Biedl u. Kraus beschriebenen Peptonimmunität nach Auslösung eines anaphylaktischen Shoks, der Aufhebung einer aktiven Überempfindlichkeit durch Peptoninjektionen während des Inkubationsstadiums, eine ziffernmäßige Messung eines anaphylaktischen Shoks und einer bestehenden Anaphylaxie überhaupt. Kurz, man kann mit seiner Hilfe in zuverlässiger und exakter Weise die Erscheinungen des Überempfindlichkeitsphänomens besser studieren als sonstwie. Es besteht daher auch die volle Berechtigung, den anaphylaktischen Temperatursturz als ein die feinste anaphylaktische Schädigung wiederspiegelndes Symptom zu bezeichnen.

Die weiteren Erfahrungen aus den unter steter Kontrolle mit

Normalseren durchgeführten Tumorversuche sind folgende: Unter 18 untersuchten Karzinomfällen verlief die Reaktion 13 mal positiv, 2 mal negativ. Ein negativer Verlauf wurde bei einem seit Monaten rezidivfreien operierten Carcinoma maxillae erhoben, 2 negative Versuche wurden bei zwei 6—8 Wochen vor Anstellung des Versuches radikal operierten und damals mit stark positivem Ergebnisse untersuchten Fällen von Mammakarzinom angestellt. Die 7 untersuchten Sarkome lieferten insgesamt nur Ausschläge im Ausmaße von Normalserumtieren, hatten also ein negatives Resultat, ebenso eine Neurofibromatosis und ein Myoma uteri. — Bindende Schlußfolgerungen zu ziehen, ist noch nicht angängig. Hetsch (Berlin).

Richartz, Heinz L., Über das Vorkommen von Isolysinen im Blutserum bei malignen Tumoren. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1340.)

Nach einem Verfahren, das dem Criles gleicht und näher beschrieben ist, prüfte R. die lösende Kraft des menschlichen Serums gegenüber normalen menschlichen Erythrocyten. Hämolyse fand sich unter 73 Fällen bösartiger Geschwülste in 46 v. H., bei 40 Tuberkulosefällen in 52 v. H., unter 11 Fällen akuter Infektionskrankheiten 3 mal, bei 103 sonstigen Krankheitsformen sowie bei 112 Gesunden nie. Tabellen. Weder beim Krebs noch bei der Tuberkulose bestanden gleichmäßige Beziehungen zwischen dem Auftreten der Reaktion und dem Krankheitsstadium oder dem Grade der Kachexie.

Bei 52 v. H. der Krebs- und bei 72 v. H. der Tuberkulosefälle wurden ferner die eigenen Erythrocyten von Normalserum gelöst. Bei den übrigen Krankheiten wurde diese „umgekehrte Hämolyse“ niemals beobachtet.

Jene Isolyse findet sich bei noch recht gut genährten Kranken und fehlt oft bei schwerster Ernährungsstörung, hat also mit Briegers Kachexiereaktion nichts zu tun. Das Hämolytikum ist wärmeunbeständig und ein komplexer Körper. Der isolytische Serumbestandteil ist nicht unmittelbarer Abkömmling der Krebsgeschwulst, sondern eine Reaktion des Körpers auf die durch toxische Geschwulsterzeugnisse bedingte Steigerung des Unterganges seiner roten Blutkörper.

Unter bestimmten Voraussetzungen kann die positive Isolyseprobe für das frühe Erkennen gewisser Unterleibskrebse von Bedeutung werden. Georg Schmidt (Berlin).

Blumenthal, F., Jacoby, E. u. Neuberg, C., Zur Frage der autolytischen Vorgänge in Tumoren. (Med. Klinik. 1909. No. 42. S. 1595.)

Auf Grund gegenteiliger Anschauungen anderer Autoren teilen die Verff. 4 weitere, auf Heterolyse untersuchte Versuche mit, deren Ergebnisse folgende sind: Sie konnten in einer Anzahl von Krebsgeschwülsten, welche von der Leiche gewonnen waren, d. h. zum Tode geführt hatten, Heterolyse nachweisen. Eine Hemmung der Organautolyse durch Tumorenmaterial, wie sie von Heß und Saxl angegeben wurde, konnte in keinem Falle gefunden werden. Sie lassen es dahingestellt, ob das die Heterolyse bedingende Ferment in den Karzinomen entsteht oder eine Folge der Leukocyteneinwanderung ist. Ein während des Lebens bestehender verstärkter Gewebszerfall kann natürlich auch an dem Zustandekommen der Krebskachexie beteiligt sein. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Brieger, L., Über den Einfluß physikalischer Behandlung auf den Antifermentgehalt im menschlichen Blute. (Med. Klinik. 1909. No. 14. S. 496.)

Die von Verf. und Trebing gefundene Kachexiereaktion hat sich für die Diagnose und Prognose des Karzinoms als sehr bedeutungsvoll erwiesen. Nach hydrotherapeutischen Allgemeinprozeduren konnte bei Gesunden eine wesentliche Beeinflussung des Antifermentgehaltes des Blutes nicht wahrgenommen werden. Dagegen wurde bei manchen blutleeren Personen eine Beeinflussung des Antifermentgehaltes ihres Blutes nach oben oder nach unten zu beobachtet. Diese Beeinflussung ist als eine Abwehrmaßregel des Organismus auf gewisse Reize aufzufassen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Launoy, Sur le pouvoir antitryptique du sérum sanguin des chiens cancéreux. (C. R. de la Soc. de Biologie. T. 66. 1909. No. 21.)

Verschiedene Autoren haben beim Hunde und anderen Laboratoriumstieren die antiproteolytische Wirkung des Blutserums studiert. Beim Menschen fand man eine Verstärkung dieser antiproteolytischen Wirkung des Serums, besonders bei Tumoren, speziell Karzinom und glaubte, dem Befund eine diagnostische Bedeutung beimessen zu können, was neuerdings jedoch schon Widerspruch gefunden hat.

Der Hund ist zu derartigen Studien besonders geeignet, weil normalerweise sein antiproteolytisches Vermögen nur gering ist, und eine Erhöhung daher besonders deutlich in Erscheinung treten müßte.

Der Autor hatte 4 Hunde zur Verfügung, von denen 2 an spontanen, 2 an transplantierten Lymphosarkomen litten. Bei diesen Tieren war die proteolytische Hemmungskraft des Serums nicht stärker entwickelt wie bei normalen Tieren, zum Teil sogar geringer, wenigstens soweit die hemmende Wirkung gegenüber Gelatine in Betracht kommt.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Hofbauer, J. u. Henke, F., Über den Einfluß antitryptischer Körper auf Mäusekarzinome. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. VII. 1909. H. 3. S. 635.)

Die Anwesenheit besonders stark verdauender Fermente in Karzinomen legte den Gedanken nahe, diese fermentativen Prozesse durch Substanzen zu hemmen, die antitryptische Wirksamkeit besitzen.

An 10 Krebsmäusen untersuchten die Autoren daraufhin Schweineserum und das nach der Vorschrift von Hofmeister hergestellte Antitrypsin. Die subkutanen Injektionen wurden dabei, um die lokale nekrotisierende Wirkung der angewendeten Substanzen auszuschalten, entfernt vom Tumor gemacht.

Die Versuche ergaben, daß weder durch die Behandlung mit Schweineserum, noch mit Antitrypsin bei der angewendeten Versuchsmethode irgend eine greifbare Einwirkung auf die Mäusegeschwülste festzustellen war. Die Mäuse vertrugen die häufigen Injektionen anscheinend ohne Schaden; die injizierten Substanzen wurden rasch resorbiert und verursachten niemals entzündliche Reaktion.

Die Autoren überlassen die Frage, ob eine analoge Behandlung des menschlichen Karzinoms mehr Aussicht auf Erfolg bieten und ob Verbesserungen oder Änderungen in der Benutzung der verwendeten Stoffe ein anderes Resultat bringen werden, weiteren ausgedehnten Erfahrungen. A. Ghon (Wien).

Kepinow, L., Über die eiweißspaltenden Fermente der benignen und malignen Gewebe. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. VII. 1909. H. 3. S. 517.)

Eine große Reihe von Arbeiten haben gezeigt, daß im normalen Organismus eine fermentative Lösung der Eiweißkörper in den verschiedensten Geweben zustande kommen kann. Dabei haben wir prinzipiell zwei verschiedene Prozesse zu unterscheiden: die Autolyse und die Heterolyse.

Nach Blumenthal und Wolff, die mit Krebsgewebe Untersuchungen über Autolyse und Heterolyse vorgenommen haben, sollen auch die Krebsfermente heterolytisch wirken, demnach von den Fermenten normaler Organe verschieden sein. Eine kritische Betrachtung der Versuche Blumenthals und seiner Mitarbeiter zeigt aber nach K., daß genügende Gründe für die Richtigkeit ihrer Schlußfolgerungen fehlen, vielmehr weitere Untersuchungen über diese Frage angezeigt erscheinen.

Solche Untersuchungen führte nun K. selbst aus und prüfte in einer Versuchsreihe die Einwirkung von Blut auf den Gang autolytischer Prozesse in der Leber; in einer zweiten Versuchsreihe die Einwirkung der einzelnen Komponenten des Blutes (rote Blutkörperchen und Serum) auf den autolytischen Zerfall in der Leber; in einer dritten Versuchsreihe das Spaltvermögen des autolytischen Fermentes eines Organs oder eines Gewebes auf das Eiweißmolekül eines anderen Organs der gleichen oder einer anderen Tierart (Heterolyse der autolytischen Fermente); und in einer vierten Versuchsreihe das Spaltvermögen des Fermentes einer Krebsgeschwulst auf das Eiweiß eines anderen normalen Gewebes oder Organs. Als Versuchsmaterial dienten ihm in der letzten Reihe in einem Versuch ein Mammakarzinom und Menschenleber, im zweiten ein Mammakarzinom und Rindertestikel und im dritten ein Magenkarzinom und Menschenleber.

Das Resultat der Untersuchungen war folgendes:

Eine Vermehrung des proteolytischen Fermentes wurde durch die Vereinigung verschiedenartiger Organgewebe nie erzielt. Maligne Gewebe (Tumoren) verhielten sich darin ebenso wie normale Gewebe. Dagegen wurde oft eine deutliche, wenn auch sehr geringe Hemmung der Autolyse durch eine solche Kombination verursacht. Serum hatte den gleichen Effekt, rote Blutkörperchen übten gar keinen Einfluß aus.

Es ist deshalb nach den Untersuchungen von K. nicht möglich, die Malignität (der Karzinome) mit besonderen heterolytischen Fermenten in Zusammenhang zu bringen. A. Ghon (Wien).

Schenk, Ferdinand, Über die Bedeutung der Lezithinausflockung bei malignen Tumoren. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1415.)

Lezithinausflockende Sera fanden sich unter 40 Fällen bösartiger Geschwülste nur 8mal, nur bei schwer Erkrankten und schlecht Genährten. Es scheint ein antikörperartiger Stoff dieser Sera mit dem Lezithin eine Bindung einzugehen. Vermutlich entstehen in solchen Menschenkörpern durch Zellzerfall und Aufsaugen von Zellstoffen Reaktionsstoffe, die den Stoffen ähneln, welche bei der Wassermannschen Probe zum Nachweis gelangen. Von 2 lezithinausflockenden Fällen fand sich bei einem positive Wassermannsche Reaktion, wobei Lues sicher auszuschließen war.

Georg Schmidt (Berlin).

Sticker, Anton, Die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiß. (Berl. klin. Wochenschr. 1908. No. 30.)

St. stellte umfangreiche Versuche an, die malignen Geschwülste bei Hunden therapeutisch zu beeinflussen durch Atoxylbehandlung und durch Behandlung mit fremdartigem Eiweiß. Er konnte feststellen, daß Atoxyl für Hunde verhältnismäßig stark giftig ist, daß infolgedessen mit kleinen Dosen begonnen werden muß und nur langsam die Dosis gesteigert werden darf. Bei der Atoxyltherapie gingen die Tumoren schrittweise zurück, begannen aber nach Aussetzen der Atoxylgaben wieder zu wachsen. Es konnte also nur ein vorübergehender Erfolg erzielt werden. Die von Bier inaugurierte Behandlung oberflächlicher maligner Tumoren mit fremdartigem Eiweiß wurde ebenfalls an Hundetumoren erprobt. Es wurden die verschiedensten Blutarten zur subkutanen Einspritzung verwandt. Es trat eine Abnahme der Tumoren ein, jedoch konnte ein dauernder therapeutischer Erfolg nicht erzielt werden. Bei der Kombination von Atoxyl- und Bluteinspritzung gelang es, experimentelle Tiertumoren, in 2 Fällen auch ein spontanes, umfangreiches Sarkom zum vollständigen Verschwinden zu bringen. Verff. beschreibt noch einen Fall von Hautkarzinom beim Menschen, der durch Behandlung mit fremdartigem Eiweiß, mit frischem Hundeblut zur Überhäutung gebracht werden konnte. Dieterlen (Cannstatt).

Werner, Vergleichende Studien über den Einfluß von Alkalien auf das Mäusekarzinom. (Mitteilungen a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chirurgie. Bd. XX. 1909. H. 1.)

Es hat das Ammoniak — nicht so die Kali- und Natronlauge — in 1 ‰ und 1 proz. Lösung eine deutliche Wirkung auf Mäusekarzinom, indem es, in den Tumor injiziert, nicht nur die unmittelbare Umgebung zur Nekrose bringt, sondern im Anschluß daran den ganzen Tumor, wenn er nicht zu groß ist, erweicht und zur völligen Ausstoßung bringt oder auch der totalen Nekrose mit Verhärtung zuführt. Diese Wirkung kann weder dem NH_3 oder den HO-Ionen allein zukommen, sondern beiden gemeinsam.

Ähnlich, nur erheblich schwächer, wirkt das basische Cholin.

W. v. Brunn (Rostock).

Werner, Erfahrungen über die Behandlung von Tumoren mit Röntgen-, Radiumstrahlen und Cholininjektion. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. XX. 1909. H. 1.)

Bis zum 1. Januar 1908 wurden im Samariterkrankenhause zu Heidelberg 84 Tumoren radiotherapeutisch behandelt, nämlich 66 Karzinome, 12 Sarkome, 1 Hypernephrom, 1 Myxolipom, 1 Basedowstruma, 3 Prostataadenome; außerdem 2 Lupusfälle und eine chronische Osteomyelitis des Unterschenkels (zur Schmerzstillung).

Unter den malignen Tumoren waren 68 Rezidivfälle. Außer 3 präventiv bestrahlten Fällen waren alle malignen Tumoren so weit vorgeschritten, daß sie von vornherein als hoffnungslos gelten konnten.

Es wurde mit mittelweichen helleuchtenden Röhren bestrahlt.

Bindegewebsreiche Tumoren (scirrhöse Karzinome, Fibrosarkome) erfahren dabei eine Schrumpfung mit Verhärtung, die übrigen eine Erweichung bzw. Verflüssigung; in beiden Fällen kann es zur Degeneration bis zur Nekrose und zur Mumifikation kommen. Bei Verflüssigung sei man mit dem Vorgehen vorsichtig, damit keine Verflüssigung ohne Resorption zustande kommt; in diesem Falle kann man leicht die Erfahrung machen, daß Zellgruppen in die Blut- oder Lymphgefäße eingeschwemmt werden und zu Metastasen Veranlassung geben. Andererseits bestrahle man auch nicht zu schwach, weil die zu schwache Bestrahlung das Wachstum der Tumoren direkt zu beschleunigen vermag.

Die Prostadaadenome verkleinerten sich zwar nur wenig, aber die von ihnen ausgehenden Beschwerden der Patienten verringerten sich offenkundig.

Schmerzstillung tritt vor allem bei Knochenmetastasen öfters in Erscheinung, ist aber nie von Dauer.

22 Fälle wurden mit Radium behandelt, 4 Epitheliome von 8 geheilt; einige große Angiome kamen zur Heilung.

Bei 28 Karzinomen, 4 Sarkomen und 1 Hypernephrom wurde zur Unterstützung der Röntgentherapie Cholin injiziert, 41 weitere Fälle in der chirurgischen Klinik so behandelt. Am empfehlenswertesten, weil am wirksamsten, ist das Cholinum basicum. Injektion entweder intratumoral oder in die Umgebung der Geschwulst oder in die Glutäalmuskulatur oder subkutan; Vergiftungserscheinungen wurden nur beobachtet, wenn Neurin in dem Präparat mit enthalten war. Das Cholinum hydrochloricum muß in weit größeren Mengen angewendet werden. Der Erfolg der kombinierten Therapie war bisweilen ganz überraschend groß. W. v. Brunn (Rostock).

Abetti, M., Beitrag zur Kenntnis der Zellveränderungen bei der Fulguration der Mäuse- und Rattentumoren. (Zeitschr. f. Krebsforschung. Bd. VII. 1909. H. 3. S. 549.)

Die Versuche wurden an 15 Mäusetumoren, die vom gleichen Stamme herrührten und den Typus des von Jensen beschriebenen Alveolarkarzinoms zeigten, und an 2 Rattentumoren, die Spindelzellensarkome darstellten, ausgeführt.

Bei der Fulguration kam die Methode von Keating-Hart zur Anwendung und zwar wurden kleine, ungefähr 3 mm dicke Scheiben in einer Petrischale ohne Ableitung fulguriert; die Bestrahlungsdauer betrug 10—30 Minuten. Außerdem wurden Stücke des gleichen Tumors gleich lange mit und ohne CO_2 fulguriert oder nur mit CO_2 gekühlt, um so die Wirkung der verschiedenen Komponenten auch separat studieren zu können. Zum Vergleiche kamen noch zur

Anwendung: Radiumbestrahlung in der Dauer von 30—180 Minuten, Röntgenbestrahlung in der Dauer von 30 und 60 Minuten, Bestrahlung durch Sonnenlicht in der Dauer von 35 Minuten.

Die Versuche ergaben, daß durch Fulguration in der Petrischale ohne Ableitung nach 30 Minuten weder die Krebszellen der Mäusetumoren noch die Sarkomzellen der Rattentumoren elektiv zerstört wurden: es bildete sich lediglich eine oberflächliche nekrotische Lamelle, deren Breite von der Bestrahlungsdauer abhängig war, unter der sich aber histologisch unveränderte Tumorzellen fanden.

Diese nekrotische Lamelle ist nicht für die Fulguration charakteristisch, sondern der Ausdruck der Hitze- und Austrocknungswirkung und bildete sich in gleicher Weise auch unter dem Einflusse der auf die Tumorfläche vereinigten Sonnenstrahlen.

CO_2 schien die durch die Fulguration bewirkte, histologisch nachweisbare Zellenveränderung abzuschwächen.

1—3 stündige Radiumbestrahlung, sowie Röntgenbestrahlung durch 60 Minuten bewirkten tiefer reichende und ausgedehntere histologische Veränderungen der Tumorzellen, die an dem ganzen Tumorstück erkennbar war, ohne daß es zu oberflächlichen Nekrosen (Lamellenbildung) kam.

Schlüsse auf die klinische Wirksamkeit der Fulguration will A. aus seinen Experimenten nicht ziehen. Versuche bei 3 lebenden Tumormäusen ergaben, daß die Wirkung der Fulguration auf das Allgemeinbefinden der Tiere sehr schädlich war; sie verendeten unmittelbar oder einige Tage danach. A. Ghon (Wien).

Kanitz, Heinrich, Schwere Toxämie und Metastasenbildung nach Röntgenbehandlung eines Hautsarkoms. (Medizin. Klinik. 1909. No. 14. S. 506.)

Ausführliche Beschreibung der in der Überschrift angedeuteten Zustände bei einem Fall von Spindelzellensarkom. Praktisch interessiert die Nutzanwendung, daß schwere toxämische Erscheinungen stets nach zu intensiver X-Strahlenanwendung auftreten. Auf Grund des mitgeteilten Falles muß man mit der unangenehmen Nebenwirkung der Röntbehandlung rechnen, daß einmal in ganz vereinzelten Fällen bei einem ausgiebigen nekrotischen Zerfalle des Tumorgewebes infolge einer lebhaften Resorption auch aus den tieferen Gewebsschichten intakte und proliferationsfähige Geschwulstzellen in die Blut- und Lymphbahnen eingeschleppt werden können und somit zur Metastasenbildung führen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Inhalt.

Referate.

Apolant, H., Über die Empfindlichkeit von Krebsmäusen gegen intraperitoneale Tumorinjektionen, p. 651.

Branca, A. et **Bassetta, A.,** Mycose de l'épithélium lingual, développée au voisinage d'un cancer, p. 644.

Céaparu, Tissus embryonnaires de souris dans la cavité péritonéale de souris, p. 654.

Dieffenbach, The Roentgen ray and the etiology of cancer, p. 655.

v. Dungern u. **Coca,** Über Hasensarkome, die in Kaninchen wachsen, und über das Wesen der Geschwulstimmunität, p. 656.

Gavalas, S. A., Die Verbreitung der Krebskrankheit in Griechenland. p. 641.

Gay, Frederick F., A transmissible cancer of the rat considered from the standpoint of immunity, p. 653.

Gaylard, Harvey R., Eight annual report of the work of the cancer laboratory of the New York State Department of Health. For the year 1907, p. 648.

Girard-Mangin, N., Les poisons cancéreux, p. 654.

Glaser, W., Metastase eines Mammakarzinoms in ein Fibrom der Leistengegend, p. 644.

Graf, R., Versuche über das Wachstum von Tumoren nach Kastration, p. 652.

Kolb, K., Die Lokalisation des Krebses in den Organen in Bayern und anderen Ländern, p. 642.

Kreibich, C., Über sekundären Szirrhus der Haut, p. 643.

Küster, E., Das Freiburger hämorrhagische Mäusekarzinom, p. 652.

Lewin, Carl, Experimentelle Krebsforschung und Infektionstheorie, p. 645.

Marschik, Hermann, Larynxkarzinom bei jugendlichen Personen, p. 643.

Meyer, A. W., Experimentelle Epithelwucherungen, p. 645.

Meyer, P., Die Mitwirkung des Ärztestandes an den Aufgaben der Krebsforschung, p. 644.

Moreschi, C., Über hemmende und begünstigende Wirkung des Tumorwachstums, p. 651.

— —, Beziehungen zwischen Ernährung und Tumorwachstums, p. 652.

Neves, Azevedo, Untersuchung, vorgenommen im Jahre 1904 in den überseeischen portugiesischen Provinzen, um die Zahl der in ärztlicher Behandlung befindlichen Krebskranken festzustellen, p. 642.

Panichi, L. e **Guelfi, C.,** Influenza di materiale cancerigno sull' endocardio, p. 654.

Risel, W., Über die großzellige Splenomegalie (Typus Gaucher) und über das endotheliale Sarkom der Milz, p. 655.

Robertson, Ford W., Experimental evidence of the infective origin of carcinoma and of the transmissibility of the disease from the human subject to the mouse, p. 648.

Saul, E., Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren. IX. u. X. Mitteilung, p. 648.

Schiek, F., Über korrespondierende Geschwülste im Bereiche des Bindehautsackes, p 643.

Stahr, H., Über den Einfluß einer abweichenden Ernährungsweise auf die Übertragbarkeit des Mäusekarzinoms, p. 649.

Stahr, H., Über anscheinend spontan entstandene Bauchtumoren an Krebsmäusen, p. 653.

Steinhaus, J., Statistique de la mortalité par cancer à l'hôpital St. Jean de Bruxelles d'après les protocoles d'autopsies de la periode de 1888 à 1907, p. 641.

Sternberg, C., Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der myeloiden Metaplasie, p. 657.

Tyzzer, E. E., A series of spontaneous tumors in mice with observations on the influence of heredity on the frequency of their occurrence, p. 649.

— —, A study of inheritance in mice with reference to their susceptibility to transplantable tumors, p. 650.

Uhlenhuth und **Weidanz,** Mitteilungen über einige experimentelle Krebsforschungen, p. 646.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Elsberg, A skin reaction in carcinoma from the subcutaneous injection of human red blood cells, p. 658.

Jüngerich, Wilhelm, Carcinoma et Achylia gastrica, p. 658.

Kelling, Weitere Untersuchungen über hämolytische Reaktionen und über Komplementbindung im Blute von Krebskranken, p. 660.

Latzel, Robert, Zur Diagnostik und Symptomatologie des Magenkarzinoms, p. 658.

Simon, Complement fixation in malignant disease, p. 659.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Abetti, M., Beitrag zur Kenntnis der Zellveränderungen bei der Fulguration der Mäuse- und Rattentumoren, p. 669.

Blumenthal, F., Jacoby, E. und **Neuberg, C.,** Zur Frage der autolytischen Vorgänge in Tumoren, p. 664.

Brieger, L., Über den Einfluß physikalischer Behandlung auf den Antifermentgehalt im menschlichen Blute, p. 665.

Hofbauer, J. und **Heuke, F.,** Über den Einfluß antitryptischer Körper auf Mäusekarzinome, p. 666.

Kanitz, Heinrich, Schwere Toxämie und Metastasenbildung nach Röntgenbehandlung eines Hautsarkoms, p. 670.

Kepinow, L., Über die eiweißspaltenden Fermente der benignen und malignen Gewebe, p. 666.

Launoy, Sur le pouvoir antitryptique du sérum sanguin des chiens cancéreux, p. 665.

Pfeiffer, H., Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken, p. 663.

Pfeiffer, H. und **Finsterer, J.,** Über den Nachweis eines gegen das eigene Karzinom gerichteten anaphylaktischen Antikörpers im Serum von Krebskranken nebst vorläufigen Bemerkungen zu diesem Befunde, p. 661.

Ranzi, Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken, p. 662.

Richartz, Heinz L., Über das Vorkommen von Isolysinen im Blutserum bei malignen Tumoren, p. 664.

Schenk, Ferdinand, Über die Bedeutung der Lezithinausflockung bei malignen Tumoren, p. 667.

Sticker, Anton, Die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiß, p. 667.

Werner, Vergleichende Studien über den Einfluß von Alkalien auf das Mäusekarzinom, p. 668.

— —, Erfahrungen über die Behandlung von Tumoren mit Röntgen-, Radiumstrahlen und Cholininjektion, p. 668.

Die Redaktion des „Centralblatts für Bakteriologie und Parasitenkunde“ richtet an die Herren Mitarbeiter die ergebene Bitte, etwaige Wünsche um Lieferung von besonderen Abdrücken ihrer Aufsätze entweder bei der Einsendung der Abhandlungen an die Redaktion auf das Manuskript schreiben zu wollen oder spätestens nach Empfang der ersten Korrekturabzüge direkt an den Verleger, Herrn Gustav Fischer in Jena gelangen zu lassen.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 22.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Desinfektion.

Nesemann, Das Desinfektionsverfahren im Landespolizeibezirk Berlin. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 8. S. 409—444.)

Zum kurzen Referat nicht geeignet.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Böhm, A., Das Desinfektionswesen in Wien. (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 10. S. 531—543.)

Wien besitzt drei Sanitätsstationen, die sowohl für die Ausführung der Effektendesinfektion als auch zum Teil für die Vornahme des Kranken- und Leichentransports bestimmt sind. Die neueste Station, mit einem Kostenaufwand von 500000 Kronen erbaut, ist am 1. August 1908 dem Betrieb übergeben. Einer ausführlichen Beschreibung dieser Anstalt folgt eine Schilderung über Ausbildung, Tätigkeit, Stellung usw. des Personals. Der Artikel schließt mit einer tabellarischen Zusammenstellung der Leistungen der Sanitätsstationen im April 1909. H. E. Kersten (Eberswalde).

Böhm, Über Desinfektion am Krankenbette. (Der Amtsarzt. 1909. No. 5.)

Anleitung zur Ausführung der Desinfektion bei ansteckenden Krankheiten während der Dauer der Krankheit, herausgegeben vom Wiener Stadtphysikate. Wolf (Witzenhausen).

Walter, E., Ist die Wohnungsdesinfektion nach unseren jetzigen Kenntnissen, insbesondere im Hinblick auf die neuere Lehre von den Bazillenträgern noch berechtigt und erforderlich? (Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. 41. 1909. H. 4. S. 563.)

Nach Ansicht des Verf. sind für die wissenschaftliche Begründung der Wohnungsdesinfektion folgende Voraussetzungen maßgebend:

1. daß die Infektion nur durch Vermittlung des Raums erfolgt,

2. daß die heute angewandten Desinfektionsmethoden imstande sind, die in der Wohnung vorhandenen Krankheitserreger zu vernichten.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Nach einer kritischen Betrachtung der in der Literatur niedergelegten einschlägigen Beobachtungen von vorgenannten Gesichtspunkten aus kommt W. zu dem Schluß:

„ad 1. daß Krankheitsübertragungen durch Wohnungen nur in sehr wenigen Fällen wirklich erwiesen, jedoch durch eine ganze Reihe von Beobachtungen wahrscheinlich gemacht sind; hierbei soll nicht gesagt sein, daß derartige Infektionen tatsächlich selten sind, man muß vielmehr die Schwierigkeit ihres exakten Nachweises mit in Rechnung ziehen.

ad 2. Unter Berücksichtigung der in den Desinfektionsanweisungen angegebenen, in geeigneten Fällen anzuwendenden Detailbehandlung einzelner Gegenstände und Örtlichkeiten (Dampfdesinfektion, Anwendung von Desinfektionsflüssigkeiten, Vernichtung durch Feuer) ist die jetzt allgemein übliche Formaldehyddesinfektion imstande, die in der Wohnung vorhandenen Krankheitskeime zu vernichten. Allerdings muß gefordert werden, daß sie nach bestimmter Vorschrift, am besten von einem mit ihr bereits vertrauten Personal ausgeführt wird.“

Im weiteren Verlauf der Abhandlung wird unter Berücksichtigung der in der Literatur vorhandenen bezüglichen Mitteilungen erörtert, inwieweit die Bazillen- und Kokkenträger für die Verbreitung von Infektionskrankheiten verantwortlich zu machen sind, und ob angesichts der Tatsache, daß von solchen Individuen pathogene Keime verstreut werden können und dieselben auch eine gefährliche Infektionsquelle darstellen, die Wohnungsdesinfektion noch berechtigt und erforderlich ist.

Auf Grund seiner Ausführung ist W. der Ansicht, daß trotz der neuen Lehre von den Bazillenträgern die Desinfektion einer verseuchten Wohnung notwendig und erforderlich ist. Einen wesentlichen Einfluß muß diese Lehre aber auf die Wahl des Zeitpunktes, an dem die Desinfektion vorgenommen wird, haben. Erst wenn Bazillenträger und Dauerausscheider isoliert bzw. bei lange sich hinziehenden Fällen über die Gefährlichkeit ihrer Ausscheidungen belehrt worden sind, darf zur endgültigen Wohnungsdesinfektion geschritten werden. Xylander (Dresden).

Berger, Die Wohnungsdesinfektion im Lichte der Wirklichkeit. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1909. No. 22.)

Mit dem jetzigen Desinfektionssystem muß energisch gebrochen werden, da die Schlußdesinfektion nicht mit Sicherheit alle Krankheitskeime vernichtet, weil sie nur auf das Krankenzimmer sich beschränkt, obwohl alle Räume in den meisten Fällen als infiziert anzusehen sind. Verf. stellt daher folgende Forderungen:

1. Befragen des Kreisarztes, falls nicht die ganze Wohnung desinfiziert werden soll.

2. Kostenlosigkeit aller Desinfektionen.

Wolf (Witzenhausen).

Zschiesche, A., Über Reinigung und Desinfektion der Eisenbahnwagen. (Der prakt. Desinfektor. 1909. H. 3.)

Besprechung der gesetzlichen Desinfektionsvorschriften für die dem Personenverkehr und dem Viehtransport dienenden Wagen des Inlandes, sowie der im Ausland bestehenden bemerkenswerten Vorschriften. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Bartsch, C., Die Bücherdesinfektion mittels feuchter heißer Luft und deren Einwirkung auf die Festigkeit von Papier. (Mitt. d. K. Materialprüfungs-Amtes Gr.-Lichterfelde-West 27, S. 138, Abt. 3; papier- u. textiltechn. Prüfungen nach Chem. Centralbl. 1909. Bd. II. S. 850.)

Die Versuche beschäftigen sich mit der Veränderung, die das Papier bei der Desinfektion erleidet. Sie haben ergeben, daß feuchte Hitze (95° und relative Feuchtigkeit der Luft von 60 Proz.) auf die Festigkeitseigenschaften der Papiere ebenso nachteilich wirkt wie die trockene Hitze. Da aber feuchte Hitze bei 95° die Bücher einwandsfrei desinfiziert, trockene dagegen nicht, so verdient erstere immer noch den Vorzug vor letzterer.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Švehla, K., Über die Desinfektionswirkung des Bügelns in der Prophylaxis von Infektionskrankheiten. (Arch. f. Hyg. Bd. 70. 1909. S. 373.)

Verf. stellte durch Versuche fest, daß Stoffe, die mit irgendeinem Mikroorganismus infiziert waren, an der Oberfläche schon nach einem einmaligen Überfahren mit einem heißen Bügeleisen über den feucht gemachten Stoff steril waren. Dünne Stoffe wurden durch ein Überfahren durchsterilisiert. In der Tiefe nimmt die Sterilisationswirkung des Bügelns ab. Es stellt also das Bügeln ein leichtes und gutes Sterilisationsverfahren dar, welches durch seine leichte Ausführbarkeit und Verläßlichkeit in der Prophylaxis der ansteckenden Krankheiten vorzügliche Dienste leisten kann, da man ja wohl voraussetzen kann, daß unter gewöhnlichen Verhältnissen das infektiöse Material, mit dem die Kleider der mit dem Kranken in Berührung kommenden Personen infiziert werden, auf der Oberfläche der Kleider bleibt und somit der Sterilisationswirkung des Bügelns zugänglich ist. Schuster (Posen).

Chick, H. and **Martin, C. J.,** The principles involved in the standardisation of disinfectants and the influence of organic matter upon germicidal value. (Journ. of Hyg. Vol. 8. 1908. p. 654—698.)

Die Verff. weisen auf die Schwierigkeiten hin, einen in jeder Beziehung geeigneten Standardwert für Desinfektionsmittel zu bestimmen. Sie passen ihre Versuche daher den in der Praxis vorkommenden Verhältnissen an. Sie unterscheiden 3 typische Gruppen, für welche die Desinfektionsmittel als keimtötende Mittel gebraucht werden: 1. für chirurgische Zwecke, 2. für Konservierung von Seren usw., 3. für Desinfizierung von Gebrauchsgegenständen und infektiösen Materialien (Fäces, Sputum usw.). Die Versuche werden mit drei gewöhnlich gebrauchten Desinfektionsmitteln angestellt, und zwar mit Phenol (Karbolsäure), Quecksilberchlorid (Sublimat) und zwei Emulsionen (A und B) hochsiedender saurer Teerprodukte (F. 210—300°). A enthält Leimseife, B Harz und Ölseife als emulgierende Substanz. Jedes dieser Mittel haben sie gegen sporenbildende Organismen, *B. subtilis*, *B. anthracis*, *B. typhosus*, *B. paratyphosus*, *Staph. aureus* und *B. pestis* geprüft unter Berücksichtigung der Virulenz und Resistenz der einzelnen Stämme. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Arbeiten auf diesem Gebiete stellen sie folgende Bedingungen auf für die Vergleichung der keimtötenden Wirkung der Desinfizientien: Innehaltung einer bestimmten Temperatur und Einwirkungsdauer, Anwendung einer bestimmten Menge von Bakterien gleichstarker Resistenz und gleichmäßige Zusammensetzung der Nährböden; bei Benützung eines Metallsalzes ist ein Neutralisationsmittel (Ammoniak, Sulfid etc.) nötig. Als Standard schlagen sie *B. typhosus*-Karbolsäure (Rideal und Walker) vor, da dieser mehr den in der Desinfektionspraxis vorkommenden Verhältnissen entspricht, und der Kochsche (*B. anthracis*-Sublimat) zu hohe Anforderungen stellt. Über den Wirkungswert eines Desinfiziens bei Anwesenheit organischer Substanz teilen sie folgendes mit: Werden den Lösungen und Emulsionen von Desinfektionsmitteln organische Substanzen, wie Blutserum, Tierkohle, koaguliertes Eiweiß, Fäces zugesetzt, so wird die Desinfektionskraft ganz bedeutend herabgesetzt. Die Emulsionen werden zerstört, indem die organische Substanz, wie z. B. Tierkohle, die Teerbestandteile absorbiert. Schließlich stellen sie noch fest, daß bei der Desinfektion von Fäces verdünnte Lösungen von Sublimat und oxydierenden Agentien, wie Kaliumpermanganat, die zwar in großer Verdünnung eine Bakterienaufschwemmung in destilliertem Wasser abzutöten vermögen, nicht geeignet sind; für diese Zwecke sind Teerdestillationsprodukte anzuwenden. Die Arbeit enthält genaue Zahlenangaben über das Verhältnis der Konzentration der Desinfektionsmittel und der zu desinfizierenden Substanzen, theoretische Erörterungen, ferner die Methodik der Versuche und eine kurze Zusammenfassung der Arbeiten der Forscher, die sich schon dieselbe Aufgabe zum Ziele gesetzt hatten. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Bechhold, Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. (Zeitschr. f. angew. Chemie. 1909. S. 2033.)

Die Forderungen, die an ein ideales Desinfektionsmittel gestellt werden, sind: höchste keimtötende Wirkung unter allen Verhältnissen, Ungiftigkeit, Geruchlosigkeit und physikalische Eigenschaften, welche seine Anwendung ermöglichen. Unsere besten Antiseptika erfüllen diese Forderungen nur zum Teil.

Verf. erhebt gegen die zurzeit übliche Prüfung des Wirkungswertes der chemischen Desinfektionsmittel einige Einwendungen. Er weist darauf hin, daß die zu den Versuchen verwendeten Mikroorganismen vor dem Abgetötetwerden ein Stadium der Abschwächung durchmachen, in welchem sie in einem Nährboden von minimalem Gehalt an Desinfiziens nicht zu wachsen vermögen. Auch bei Überimpfung auf das Tier kann das Desinfektionsmittel nachwirken, und es genügen äußerst geringe Mengen, um die geschwächten Keime an der Vermehrung, d. h. der Infektion des Tieres zu hindern. „Die chemische Entfernung des Desinfiziens täuscht somit eine geringere Wirkung vor, als ihm in der Praxis in Wirklichkeit zukommt.“

Verf. hält es daher für richtiger, das Desinfektionsmittel durch Flüssigkeiten, welche in ihren Eigenschaften dem Blutserum entsprechen, also durch schwach alkalische physiologische Kochsalzlösung aus den Keimen zu entfernen und nicht durch chemische Veränderung unschädlich zu machen.

Die den meisten Untersuchungen zugrunde liegende Ansicht, daß ein Desinfektionsmittel, welches Milzbrandsporen oder Staphylokokken abtötet, auch gegen die übrigen Bakterien und Kokken entsprechend wirksam ist, hält Verf. für falsch. Bei seinen Versuchen ist vielmehr eine ganz spezifische Wirkung bestimmter Desinfizientien auf bestimmte Mikroorganismen hervorgetreten. Die Prüfung eines Desinfektionsmittels an einer Bakterienart ist daher vollkommen ungenügend.

Es erscheint aus diesen Gründen überhaupt fraglich, ob ein ideales Desinfektionsmittel gefunden wird, also ein solches, das gegen alle Mikroorganismen von höchster Wirksamkeit, dabei aber auch ungiftig, geruchlos und genügend löslich ist.

Verf. hält nach eigenen Untersuchungen die Halogennaphthole für Desinfektionsmittel, welche große Vorzüge gegenüber den heute gebräuchlichen besitzen. Sie übertreffen in ihren jeweils wirksamsten Gliedern unsere bisherigen Desinfektionsmittel (Sublimat ausgenommen) bei weitem gegenüber den meisten untersuchten pathogenen Mikroorganismen, sind dabei praktisch ungiftig und geruchlos.

Vogel (Bromberg).

Gardenghi, Sulle variazioni del potere di alcuni disinfettanti in presenza di glicerina. (Corriere sanitario. 1909. No. 36. p. 571 u. Bollotino della Soc. medica di Parma 1909.)

Verf. berichtet über die Untersuchungen, welche er über die Schwankungen der Desinfektionskraft ausgeführt hat, welche verschiedene Desinfizientia (Sublimat, Seifen, Karbolsäure usw.) in Gegenwart von Glyzerin (in verschiedener Menge) aufweisen.

Aus seinen Resultaten schließt er, daß auch nicht sehr große Mengen Glyzerin die Desinfektionskraft derjenigen Körper herabsetzen, welche vermittels ihrer dissoziierten Moleküle wirken. Die Gesetze, welche diese Herabsetzung der Desinfektionskraft in Abhängigkeit von der Konzentration der Lösungen, der Temperatur usw. regeln, stimmen größtenteils mit denjenigen überein, welche Arrhenius bezüglich der Änderungen festgestellt hat, welche die Leitungsfähigkeit der Lösungen von Elektrolyten infolge des Zusatzes kleiner Mengen von Anelektrolyten aufweist.

Bertarelli (Parma).

Herzog, R. O. und **Betzel, R.,** Zur Theorie der Desinfektion. (Chemiker-Zeitung. 1909. No. 78. S. 713.)

Die Verff. sind davon ausgegangen, daß die Antiseptika und die in der Lösung suspendierten Mikroorganismen nicht, wie es bisher geschah, als homogenes, sondern als heterogenes System aufzufassen sind, und daß demgemäß auch die Verteilung des Antiseptikums zwischen Lösungsmittel und Organismen erfolgen muß. Die Versuche wurden mit Hefezellen angestellt, die sich zum Unterschiede von Bakterien von der Lösung abzentrifugieren lassen. Als Antiseptika wurden sowohl anorganische, wie organische Verbindungen angewandt.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Bechhold, H., Halbspezifische chemische Desinfektionsmittel. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. Bd. 64. 1909. H. 1. S. 113.)

Unter den chemischen Desinfektionsmitteln fand B. eine Anzahl, welche man als halbspezifische bezeichnen kann, da sie gegen gewisse Krankheitserreger wirksamer sind, als nach deren Widerstandskraft gegen andere Desinfektionsmittel zu erwarten wäre. Mit Ehrlich hat Verf. bereits früher die Bedeutung einer großen Zahl chemischer Gruppen für die Desinfektionswirkung an Diphtheriebazillen untersucht. Verf. wollte nun prüfen, ob die hierbei gefundenen Gesetzmäßigkeiten auf Diphtheriebazillen beschränkt sind, oder ob sie für eine größere Zahl von Bakterien und Kokken Gültigkeit haben. Daneben bemühte er sich, nach neuen Desinfektionsmitteln zu suchen, welche bei höchster Desinfektionswirkung Ungiftigkeit und Geruchlosigkeit, geeignete Lösungsverhältnisse und angemessenen Preis boten. Als solche erwiesen sich in erster Linie die Halogennaphthole, insbesondere die Brom- und Chlorderivate des β-Naphthol; wenig günstig zeigten sich die entsprechenden Derivate des α-Naphthol wegen ihrer leichten Veränderlichkeit.

Bechhold erhielt folgende Ergebnisse:

1. Die Brom- und Chlor-β-Naphthole erweisen sich als Desinfektionsmittel, welche die gebräuchlichen Desinfizientien (Quecksilberverbindungen ausgenommen) in ihrer Desinfektionskraft weit übertreffen; sie sind praktisch, ungiftig und geruchlos.

2. Die Desinfektionskraft der Halogennaphthole erreicht gegen Staphylokokken, Streptokokken und Diphtheriebazillen ihr Maximum bei Tribrom-β-Naphthol, gegen *Bacterium coli* bei Dibrom-β-Naphthol. Gegen Paratyphus B., wahrscheinlich auch gegen Typhus, bleibt die Wirkung mit Einführung von Halogen in Napthol bis zum Dibrom- und Dichlor-Naphthol die gleiche und sinkt mit dem Eintritt weiterer Chlor- und Bromatome in die Naphtholmolekel.

3. Die Seifenlösungen der untersuchten Halogennaphthole unterscheiden sich in ihrer Desinfektionskraft nicht wesentlich von der der Alkalilösungen. Nur Dibrom-β-Naphthol wird in seiner Wirkung gegen *Bacterium coli* durch Lysol als Lösungsmittel erheblich abgeschwächt.

4. Tetrabrom-p-Biphenol und Tribromkresol erweisen sich als kräftige Desinfektionsmittel gegen Staphylokokken, stehen jedoch in ihrer Wirkung gegen *Bacterium coli* hinter Lysol zurück. Auffallend ist die weit schwächere Wirkung von Tetrabrom-p-Biphenol gegenüber Tetrachlor-o-Biphenol.

Während Tri-Tetrabrom-β-Naphthol, Tetrabrom-o-Kresol und Tetrachlor-o-Biphenol sogar gegen Milzbrandsporen eine bedeutende Desinfektionskraft besitzen, erwiesen sie sich, ebenso wie einige andere höhere Halogenphenole gegen Tuberkelbazillen als wirkungslos.

5. Unter den geprüften Stoffen erwiesen sich Tri-Tetrabromnaphthol und Tetrachlor-o-Biphenol auch als sehr wirksame Eiterdesinfizientia.

6. Mit 1 Proz. Tri-Tetrabromnaphthol konnte binnen 8 Minuten (inkl. Nageltoilette) vollkommene Sterilität der Hände erzielt werden.

7. Es wurden 15 Naphtholsulfosäuren und Bromderivate derselben untersucht. Sie erwiesen sich als unwirksam gegen Staphylokokken. Nur 4 derselben zeigten eine geringe Wirkung gegen Schimmelpilze. In einem Fall war die Wirkung des Bromderivats höher, im anderen Falle geringer als die der betreffenden Sulfosäure.

8. Die untersuchten Stoffe zeigten in gewissem Sinn eine spezifische Wirkung gegen die untersuchten Bakterien und Kokken. Schill (Dresden).

Liachowetzki, M., Die Einwirkung des Sublimats und der Karbolsäure auf den Typhusbazillus, den Choleravibrio und einige andere bewegliche Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 473.)

Verf. studierte den Einfluß von Sublimat und Karbolsäure auf die Beweglichkeit der Bakterien. Bei sehr schwachen Lösungen von beiden Desinfektionsmitteln wurde sowohl bei Typhusbazillen wie bei den Choleravibrionen eine stimulierende Wirkung beobachtet, d. h. es trat eine wenn auch vorübergehende Beschleunigung der Bewegungen ein. Stärkere Lösungen brachten eine Hemmung der Bewegungen, ein Erlöschen der lokomotorischen Funktion hervor, die dem Absterben der Keime vorausging. Die Wirkungen der beiden Desinfektionsmittel waren gleichartiger Natur, nur unterschied sich das Sublimat von der Karbolsäure dadurch, daß es in 20—40 mal schwächeren Lösungen als die Karbolsäure wirksam war.

Dieterlen (Cannstatt).

Biasiotti, A., L'azione dei metalli colloidali sui germi patogeni. (Ann. d'Igiene sperim. Vol. XIX. 1909. Fasc. 4. p. 543.)

Schlußfolgerungen:

1. Um den Grad der keimtötenden Kraft in vitro eines kolloidalen Metalls festzustellen, besteht das beste Kriterium darin, die im Kolloid enthaltene Metallmenge in Betracht zu ziehen.

2. Das elektrische kolloidale Silber in kleinen Körnern stabilisiert in dem Verhältnis 1:100000, tötet selbst in wenigen Stunden den *Staphylococcus pyogenes aureus*, den Typhusbazillus und den Diphtheriebazillus; das bedeutet, daß man, um eine kolloidale Lösung mit einer solchen bakteriziden Kraft herzustellen, 7690 ccm kolloidalen Silbers (welche etwa 1 g Silber enthalten) in 100000 ccm destillierten Wassers tun muß.

3. Das unverdünnte kolloidale Silber wirkt auf die Milzbrandsporen, aber keineswegs auf die Tuberkulosebazillen ein.

4. Das kolloidale Silber ist das Kolloid, welches man am leichtesten rein herstellen kann und welches unverändert bleiben kann, während der größte Teil der übrigen kolloidalen Metalle, welche man im Handel findet, Verunreinigungen enthalten und leicht veränderlich sind.

5. Die Aktivität eines kolloidalen Metalles kann man als exakt kontrolliert betrachten, wenn sein bakterizides Vermögen in vitro untersucht worden ist.

6. Das durch das einfache Kochen von Silber mit destilliertem Wasser hergestellte kolloidale Silber besitzt auch ein hohes bakterizides Vermögen.

7. Der Milzbrandbazillus und der Staphylokokkus sind infolge der Wirkung des kolloidalen Silbers nicht mehr gramfärbbar, was zusammen mit dem Fehlen von einer Wirkung auf die Kochschen Bazillen und der Färbung des die Keime enthaltenden Kolloids die Annahme einer chemischen Verbindung des Metalles mit dem Bakterienprotoplasma nahelegt. Bertarelli (Parma).

Schmatolla, C., Wertbestimmung von Kresolseifenlösungen. (Chemiker-Zeitung. 1909. No. 31.)

Entgegnung auf eine Arbeit von Spalteholz (ibid.), die sich mit demselben Thema beschäftigt, und Erwähnung bekannter Methoden zur Wertbestimmung von Kresolseifenlösungen. Verf. hält den alten Liquor Cresoli saponatus mit etwa 21 Proz. Leinölfettsäuren für den besten. Nur muß man bei der Darstellung das Öl mit 25—33 proz. Lauge zu einer klaren löslichen Seife verseifen, diese löst sich im Kresol außerordentlich leicht. Das fehlende Wasser wird zuletzt zugesetzt. Man hat dann die Garantie, daß das Kresol in dem so erhaltenen Präparat dauernd in freiem und wirksamem Zustande enthalten ist und nicht mit etwa unverbrauchter Kalilauge allmählich unwirksame Kalikresylate bildet. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Roos, A., Kresolseife. (Pharm. Zeitung. Bd. 54. 1909. No. 12.)

Angabe einer einfacheren und besseren Vorschrift zur Herstellung von Kresolseife für Hebammen, als sie durch die Ministerialverfügung vom 19. X. 1907 gefordert wird. Verf. macht ferner auf den Wassergehalt der Kresole aufmerksam (8 Proz.), der in der oben genannten Verfügung nicht berücksichtigt ist.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Rapp, Über Kresole und Kresolseifenlösungen mit besonderer Berücksichtigung ihres Desinfektionswertes. (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. H. 11. S. 617—626. u. H. 12. S. 643—670.)

Recht ausführliche Arbeit. — Auf Grund seiner sehr genauen und präzisen Versuche kommt Verf. zu folgenden Resultaten:

A. Kresole.

1. Bei den Homologen des Phenols nimmt die Desinfektionskraft der einzelnen Glieder immer mehr zu, je weiter wir in der homologen Reihe hinaufkommen; es wirkt also Kresol stärker desinfizierend als Phenol, Xylenol stärker als Kresol; Pseudo-Cumenol stärker als Xylenol.

2. Von den Isomeren des Kresols erhalten wir in bakterizider

Hinsicht je nach dem Grade ihrer Wirksamkeit folgende Reihenfolge: Am stärksten wirkend Meta-, dann Ortho- und am wenigsten Para-Kresol.

3. Die Ausschaltung eines der drei Isomeren des Kresols, speziell des Ortho-Kresols bei Bereitung von Kresolseife, erzielt keine stärker desinfizierenden Präparate als Lysol, weshalb die Kresolseife nach dem Ministerialerlaß vom 19. Oktober 1907 nicht als das erwünschte gleichmäßige Kresolseifenpräparat betrachtet werden kann.

4. Durch Vornahme verschiedener Mischungsverhältnisse mit den drei Isomeren des Kresols können in bakterizider Hinsicht keine besonderen Vorteile erreicht werden. Am besten bakterizid scheinen noch diejenigen Rohkresole zu wirken, welche besonders reich an der Orthoverbindung sind.

5. Von den aus der Destillation der Rohkresole etwa herstammenden Verunreinigungen beeinflussen die leichten Kohlenwasserstoffe, dann Pyridin und Anthracen, den Kresolen zugesetzt, die Desinfektionswirkung ungünstig. Eine Beimischung von Naphthalin zum Kresol dagegen scheint keinen schlechteren Desinfektionserfolg zu ergeben; hingegen bringen die Neutralöle, welche alle Destillate des Karbolöls und Kreosotöls begleiten, den Kresolen beigemischt, einen ganz besonders guten Desinfektionswert zustande.

6. Die Rohkresole des Handels zeigen einen verschiedenen Desinfektionswert; dieselben in Seife zu Kresolseife gelöst, erreichen an bakterizider Kraft nicht das bekannte Lysol.

7. Die abgeschiedenen Kresole von Kreolin, das bekanntlich aus Kreosotöl und Natronharzseife besteht, zeigen eine stärker desinfizierende Wirkung als die Kresole des Handels, welche bei der Bearbeitung des Karbolöls resultieren.

Bei zwei weiteren Kresolen, welche von Kreosotölen des Handels abgetrennt wurden, ist die nämliche stärker desinfizierende Wirkung als bei Kresolen aus Karbolöl beobachtet worden.

8. Die bisherigen Vorschriften des deutschen Arzneibuches IV zur Untersuchung von Cresolum crudum sind heute nicht mehr als ausreichend anzusehen. Die Untersuchungsmethoden von Casthelaz sind wegen der Einfachheit und Genauigkeit zu empfehlen.

B. Kresolseifenlösung.

1. Die Untersuchung des besten der Kresolseifenpräparate, des „Lysols“, ergab 52 Proz. wasserfreies Kresol, ca. 30 Proz. Leinölfettsäuren und 0,6 Proz. Neutralöle. Der Metakresolgehalt von Lysolkresol, nach Raschig bestimmt, ergab = 43,3 Proz. Verschiedene Werte der Lysolfettsäuren wurden ermittelt.

2. Ein in seine Bestandteile zerlegtes und wieder zusammengesetztes Lysol ergibt im Vergleich mit dem Original-

lysol genau dieselbe desinfizierende Wirkung. Die Lysolseife — also das aus den Lysolfettsäuren nach neutraler Verseifung erhaltene Präparat — ersetzt durch eine Leinölfettsäureseife mit gleichem Fettsäuregehalt, erzielt dagegen in Mischung mit Lysolkresol keinen so starken Desinfektionserfolg, wenn auch der Unterschied nicht groß ist. Es wurde daher dem zweiten Bestandteile der Kresolseife, dem Seifenzusatze, in dieser Arbeit eine besondere Beachtung gewidmet.

3. Eine aus Leinölfettsäure bereitete Seife wirkt, mit Lysolkresolen gemischt, stärker desinfizierend als Ölsäureseifen. Stearinsäureseifen bewähren sich in dieser Hinsicht auffallend schlecht, nicht dagegen Palmitinsäureseifen. Zusätze von Harzseifen erhöhen die desinfizierende Kraft der Kresolseifenpräparate, speziell eine Seife, aus Lärchenterpentin bereitet, gibt eine stärker desinfizierende Kresolseife als Lysol; Firnisseifen und Wachsseifen als Zusätze zur Kresolseife weisen hinsichtlich der desinfizierenden Wirkung keine Vorzüge der Leinölseife gegenüber auf.

4. Lysol wurde eingehend auf einen Harzzusatz hin untersucht und im Gegensatz zu Verf.s und anderer früheren Angaben konstatiert, daß ein Harzzusatz nicht nachzuweisen ist.

5. Ein eigener Abschnitt behandelt die festen Fettsäuren des Leinöls. Es können nämlich Leinölfettsäuren mit einem Schmelzpunkt bis zu 24° C infolge eines hohen Palmitinsäuregehaltes vorkommen; Lysol enthält in der Tat Fettsäuren mit so hohem Palmitinsäuregehalt. Ein absichtlich gemachter Palmitinsäurezusatz von 6 Proz. zu Leinölfettsäuren mit niederem Gehalte an dieser Säure verursacht eine etwas stärker bakterizide Wirkung.

6. Ein besonders bemerkenswerter Unterschied in der Desinfektionswirkung von Kresolseifen mit verschiedenem Seifengehalt konnte nicht festgestellt werden.

7. Kresolkaliumverbindungen wirken nach diesen Untersuchungen nie schwächer desinfizierend als die Kresole allein, wenn die nämlichen Kresole und äquivalente Mengen zum Vergleich herangezogen werden; stärker wirken dieselben Mengen Kresol mit Kaliseifenzusatz, noch stärker dieselben Mengen Kresol mit Schwefelsäurezusatz, welcher ohne Erwärmung zu erfolgen hat.

8. Ein Überschuß der Seife an Alkali bei Bereitung von Kresolseifen erzielt keine nennenswerte schwächer bakterizid wirkenden Präparate; ebenso werden durch Mischen von Kresol mit Fettsäuren und nachträglichem Zusatz einer entsprechenden Menge von Kalilauge keine minder bakteriziden Präparate erhalten, als wenn die Fettsäuren zuerst verseift und dann das Kresol in der Seife gelöst wird.

9. Die stärker bakterizide Wirkung von Lysol gegenüber den selbst bereiteten und handelsüblichen Kresolseifenpräparaten ist zu erklären: 1. durch den höheren Kresolgehalt gegenüber dem üblichen

von 50 Proz.; 2. durch den ausgewählten Seifenzusatz, der sich durch einen hohen Palmitinsäuregehalt auszeichnet und 3. hauptsächlich durch die Wahl der Kresole, welche ganz oder zum Teil aus dem Kreosotöl kommen und vom Kreosotöl stammende, stärker wirkende bakterizide, noch nicht ermittelte Stoffe mit herübergenommen haben. Der höhere Preis von Lysol gegenüber dem der anderen handelsüblichen Kresolseifen ist infolge Aufwandes von größerer Arbeit und vielen Chemikalien zur Abscheidung der Kresole aus dem Kreosotöl berechtigt.

10. Es wird eine neue Methode zur Untersuchung von Kresolseifen angegeben, welche eine schnelle und genaue Kresolbestimmung ermöglicht. H. E. Kersten (Eberswalde).

Moldovan, J., Über die Desinfektionskraft und die Verwendbarkeit des Phenostals. (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. H. 9. S. 487—496.)

Verf. stellte Versuche an über den Desinfektionswert des Phenostals, ferner solche zur Prüfung der Beständigkeit des Präparates gegenüber äußeren Einflüssen und über die Giftigkeit des Mittels. Als Vergleichspräparat diente stets Karbolsäure, als Testobjekte dienten Choleravibrionen, Typhusbazillen, Staphylokokken und Milzbrandsporen. Die Untersuchungsresultate waren folgende: Trotz der äußerst handlichen Tablettenform, der fehlenden Ätzwirkung und der hohen Desinfektionskraft des Mittels, die 2 bis 6mal größer als Karbolsäure ist, stehen ihm gewisse Nachteile entgegen. Die zuverlässige und gleichmäßige Wirkung der Karbolsäure ist dem Phenostal insofern nicht eigen, als dessen Wirksamkeit durch Alkalien, Salz- und Eiweißstoffe leicht herabgesetzt werden kann. Die starke Giftigkeit des Mittels (geprüft an weißen Mäusen) ist für die Wundbehandlung recht bedenklich, um so mehr, als höhere als die empfohlenen Konzentrationen zur Anwendung gelangen mußten. Ähnlich muß die Verwendbarkeit des Mittels zur Händedesinfektion beurteilt werden. Ferner eignet sich das Phenostal zur Desinfektion von Instrumenten nicht, da es dieselben schwärzt und schädigt. Ein Nachteil des Mittels ist weiterhin sein hoher Preis; während 1 l einer $1^1/_2$ proz. Phenostaltablettenlösung 0,60 M. kostet, kostet 1 l 5 proz. Karbolsäurelösung 0,08 M., 1 l 3 proz. Lysollösung 0,057 M. und 1 l 1 proz. Sublimatlösung nur 0,015 M. Trotz dieser angeführten Momente eignet sich das Phenostal wegen seiner bequemen Dosierbarkeit und wegen des geringen Raumes, den seine Verpackung einnimmt, für das Militär zur Mitnahme ins Feld. H. E. Kersten (Eberswalde).

Küster, E., Untersuchungen über Phenostal (Karbolsäuretabletten) und seine keimtötende Wirkung. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 233.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Das unter dem Namen Karbolsäuretabletten in den Handel gebrachte Desinfektionsmittel ist in seiner Desinfektionskraft der Karbolsäure wesentlich überlegen. Es hat in einer wirksamen Lösung von 0,75 bis 1 Proz. einen absolut geringeren Gehalt an giftigen Substanzen als gleichwirksame Lösungen von Karbolsäure, und es ist deshalb zu erwarten, daß die Korbolsäuretabletten sich in die Desinfektionspraxis gut einführen werden.

Dieterlen (Gr.-Lichterfelde).

Dzerzgowski, S. K. u. Stépanova, V. L., Savon de naphte en qualité de désinfectant. (Archives des Sciences biolog. de St. Pétersbourg. Vol. 14. 1909. p. 283.)

Die Arbeit behandelt die Desinfektionswirkung der Naphthaseifen, die in Rußland namentlich ihres billigen Preises wegen in der Industrie und im Haushalt mehr und mehr angewandt werden und die durch Verseifung tierischer Fette und pflanzlicher Öle entstehenden Seifen verdrängen.

Die Naphthaseifen sind die Alkalisalze der Naphthasäuren, die die niedersiedenden Fraktionen des Petroleums begleiten und diesen durch Alkali entzogen werden. Zwischen 130—135° C gehen namentlich Säuren mit 5—10 Atomen, in den bis 280° siedenden Anteilen solche mit 10—15 und mehr Atomen Kohlenstoff über; ihre Entfernung aus den Petroleumfraktionen ist nötig, weil sie dem Öl einen schlechten Geruch geben und im Brennöl die Dochte, im Maschinenöl die Metalle angreifen.

Die untersuchten Seifen bilden eine dicke grüne Paste, die in dünner Schicht durchsichtig und in Wasser in jedem Verhältnis löslich ist; sehr verdünnte Lösungen trüben sich aber infolge hydrolytischer Spaltung unter Abscheidung kleiner Tropfen. Sie sind zur Emulsionsbildung sehr befähigt.

Die Seifen bilden Gemenge von Alkalisalzen verschiedener teils gesättigter, teils ungesättigter Fettsäuren in wechselnden Verhältnissen: die freien Säuren sieden zwischen 130—300° bei Luftdruck unter Zersetzung, unter vermindertem Druck unzersetzt.

Die Untersuchung der Desinfektionskraft der Seifen geschah durch Zusatz bestimmter Mengen 20proz. Lösungen zu 24 Stunden alten Bouillonkulturen und Abimpfung nach bestimmten Zeiten.

Cholera- und Diphtheriebazillen waren ziemlich empfindlich (Cholerabaz. abgetötet durch 1,4proz. Seife in 1 Min., durch 1proz. in 30 Min., Diphtheriebaz. durch 1,4proz. in 10 Min., 1,8proz. in 7 Min.), höhere Konzentrationen erfordern die Typhus- und Paratyphusbazillen (5,7proz. während 13—14 Min.), Staphylokokken sind sehr widerstandsfähig (nicht abgetötet durch 10proz. in 16 Min.). Temperaturerhöhung steigert die Wirkung.

Die Naphthaseifen sind in ihrer Desinfektionskraft entsprechenden Lösungen der gewöhnlichen grünen Seife wesentlich überlegen.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Uhlenhuth u. Xylander, Untersuchungen über „Antiformin," ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. (Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 31. 1909. S. 158.)

Uhlenhuth hatte bereits früher in verschiedenen vorläufigen Mitteilungen über ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel „Antiformin" und seine verschiedenartige Verwertbarkeit berichtet. Die vorliegende Arbeit bringt nun zusammenfassend in ausführlicher Weise alle von den Verff. bei ihren Untersuchungen über dieses Desinfektionsmittel erhaltenen Ergebnisse. Antiformin, eine Hypochloritlösung (Eau de Javelle mit einem Zusatz von Natronlauge), ist eine gelblichgrüne, klare Flüssigkeit und den Erfindern Axel Sjöo und Törnell patentiert. Es wird in Berlin hergestellt und kann durch die Firma Oskar Kühn, Berlin Dirksenstr. bezogen werden. Durch die glückliche Kombination von Natriumhypochlorit und Alkali besitzt das Präparat eine Reihe interessanter und wertvoller Eigenschaften, die von den Autoren eingehend untersucht worden sind. Aus der großen Menge der von den Autoren mitgeteilten Beobachtungen kann hier nur auf das wesentlichste kurz hingewiesen werden. So fanden die Autoren, daß das wegen seiner biersteinlösenden und desinfizierenden Wirkung in der Gärungsindustrie schon früher angewandte Antiformin organische Substanzen zu durchdringen und in geeigneter Konzentration mehr oder weniger vollkommen aufzulösen vermag. Die Auflösung erstreckt sich hauptsächlich auf Schleim, Sputum, Koth usw. Auch Keratin und Chitinsubstanzen (Haut, Haare, Wolle) werden gelöst, ebenso Seide, nicht dagegen Baumwolle und Leinen. Besonders interessant und wichtig ist, daß sämtliche bekannten Bakterien und Protozoen mit Ausnahme der Tuberkelbazillen und der säurefesten Bakterien durch das Mittel restlos aufgelöst werden. Dementsprechend werden auch alle diese Mikroorganismen, abgesehen von Tuberkelbazillen und den resistenteren Milzbrandsporen, abgetötet, ebenso noch unbekannte invisible Erreger (Schweinepest, Pocken). Das Antiformin besitzt außerdem die Eigenschaft, bakterielle und tierische Gifte (Ruhr-, Paratyphus-, Gärtner-, Diphtherie-, Tetanus-, Schlangengift) zu zerstören. Es hat ferner eine ausgesprochen desodorierende Wirkung und ist lange haltbar. Auch auf anorganische Substanzen vermag es in mannigfacher Weise einzuwirken. Hier sei nur seine eigenartige Wirkung bei längerer Einwirkungszeit unter Lichtzutritt auf Eisen erwähnt. In 5 und 10proz. Antiforminlösungen gelegte Eisenstücke zeigen nach wenigen Tagen feine zum Teil haardünne Auswüchse, die allmählich größer werden, sich verästeln und einem wachsenden Strauch ähnlich sehen. An den Enden einzelner Zweige bilden sich knopfartige Verdickungen. In konzentrierten Lösungen und in verschlossenen Gefäßen bleibt ein derartiges Eisenwachstum aus. Bezüglich der desinfizierenden Wirkung ist zu erwähnen, daß Eiweiß dieselbe beeinträchtigt, und daß Farben durch Antiformin angegriffen werden. Für die Desinfektion durch das Mittel kommen, soweit die Kostenfrage keine Schwierigkeiten macht, hauptsächlich Abgänge (Kot, Urin, Eiter), Abwässer, Badewasser, Ställe, Fleischklötze, Uringefäße u. dgl. in Betracht. Auch zur Sputumdesinfektion ist es geeignet, besonders bei stinkenden Prozessen (putride Bronchitis, Gangrän usf.), nicht aber bei Tuberkulose. Infolge der Resistenz der Tuberkelbazillen gegen das Mittel und durch seine schleimlösende Wirkung eignet es sich vielmehr zur Anreicherung von Tuberkelbazillen zum Zwecke des mikroskopischen Nachweises dieser Erreger (auch bei Lepra) sowie auch zur direkten Züchtung aus Sputum. Die in dieser Hinsicht ausgearbeiteten Verfahren sind in der Arbeit ausführlich mitgeteilt. Es eignet sich hier auch, verunreinigtes Ausgangsmaterial (Kot, Milch, Urin) für die Meerschweinchenimpfung zum Tuberkelbazillennachweis vorzubereiten.

Für die mikroskopische Technik ist es ev. wegen seiner aufhellenden Wirkung mit Vorteil zu verwenden. In klinischer Hinsicht käme seine Anwendung bei stinkenden, schlecht granulierenden Wunden und Ausflüssen, zur lokalen Behandlung von infektiösen Schleimhauterkrankungen (Bazillenträgern) in Betracht, wobei auch die Zerstörung lokal produzierter Gifte (ev. auch bei Schlangenbissen) von Vorteil sein würde. Auch für die Immunisierungstechnik kann das Antiformin herangezogen werden. Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Richter, E., Automors. (Apoth.-Zeitg. Bd. 24. 1909. S. 780.)

Das von der Firma Gebr. Heyl & Co. A.-G. in Charlottenburg in den Handel gebrachte Desinfektionsmittel Automors ist eine braunschwarze, nach Karbolsäure und schwefliger Säure riechende Flüssigkeit, die sich mit Wasser versetzt, milchig trübt, bei einer Verdünnung von ungefähr 2:100 die teerartigen Substanzen absetzt und fast klar wird. Es enthält an Schwefelsäure gebundene Phenole, Kohlenwasserstoffe und freie Schwefelsäure. Das Automors ist dem Sanatol in seiner Zusammensetzung und wahrscheinlich auch in seiner desinfektorischen Wirkung ähnlich.

Wedemann Gr.-Lichterfelde).

Flemming, Automors, ein neues Desinfektionsmittel. (Zeitschr. f. angew. Chemie. 1909. S. 2045.)

Die vom Verf. zusammengestellten bzw. auf seine Veranlassung ausgeführten Untersuchungen über das mit der bekannten marktschreierischen Reklame in den Handel gebrachte neue Desinfektionsmittel Automors haben ergeben, daß dieses Mittel die ihm nachgerühmten Vorzüge nicht besitzt. Verf. faßt das vorliegende Material folgendermaßen zusammen:

Automors ist ein Gemisch von Schwefelsäure und Kresolschwefelsäure und als solches weder giftfrei noch — von einem Spezialfall abgesehen — so wirksam wie Karbolsäure. Da es beträchtliche Mengen freier Schwefelsäure enthält, fällt es schon dadurch unter das Giftgesetz. Automors ist kein neues Desinfektionsmittel, sondern lediglich ein neuer Name für eine altbekannte Zubereitung (Sanatol). Im Interesse der ernsthaften chemischen Industrie sowie der Medizin und Pharmazie ist eine Praxis, wie sie von der Automorsfabrik geübt wird, auf das lebhafteste zu bedauern. Vogel (Bromberg).

Roepke, Über Automors. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1909. No. 24.)

Automors ist ein durch Einwirkung von 20 Tl. eines phenolhaltigen Teeröles mit 30 Tl. roher Schwefelsäure und Verdünnen mit Wasser auf 100 Tl. hergestelltes Präparat.

Automors ist ein stark und unangenehm riechendes und stark giftiges Präparat, dessen Desinfektionswirkung für die Verhältnisse der humanen Medizin und Praxis noch gar nicht abgegrenzt ist. Wir müssen daher unsere Klientel vor Anwendung des Automors gemäß seiner Gebrauchsanweisung warnen. Und dieses um so mehr, als der Preis des Automors im Vergleich zu dem unserer alten Desinfektionsmittel erheblich höher ist. Es kosten nämlich nach der deutschen Arzneitaxe Acid carbol liquef. 100 g = 45 Pfg., 250 g = 90 Pfg. und 500 g = 1,40 M.; Liq. Cresol sap. 100 g = 40 Pfg., 250 g = 75 Pfg. und 500 g = 1,20 M.; Cresol crud. 100 g = 20 Pfg.; 250 g = 38 Pfg. und 500 g = 60 Pfg.; hingegen kosten von Automors 100 g = 80 Pfg., 250 g = 1,75 M. und 500 g = 3 M. Unangenehmer Geruch, große Giftigkeit und hoher Preis ist aber des Schlechten zu viel für ein ideales Desinfektionsmittel. Wolf (Witzenhausen).

Croner, Fr., Über das bakterizide Verhalten des Wasserstoffsuperoxyds unter verschiedenen physikalischen Bedingungen mit besonderer Berücksichtigung des „Wasserstoffsuperoxyds in statu nascendi.“ (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 63. 1909. H. 2. S. 319.)

Wasserstoffsuperoxyd, dessen bakterizide Eigenschaften 1869 von A. Smith zuerst erkannt wurden, ist nicht nur zum Sterilisieren von Trink- und Abwässern, sowie zur Milchkonservierung, sondern auch zur Händedesinfektion empfohlen worden. Zum Vorwurf gemacht wird dem „technischen Wasserstoffsuperoxyd und dem

Hydrogenium peroxydatum medicale“, welche beide etwa 3 Gewichtsprozent Wasserstoffsuperoxyd enthalten (Mercks 30proz. Wasserstoffsuperoxyd enthaltendes „Perhydrol“ ist für die Praxis zu teuer), 1. daß sie geringe Mengen freier Säure und 2. fast stets etwas Arsen enthalten sowie 3., daß sie sich zuweilen zersetzen und im Laufe der Zeit an Wirksamkeit einbüßen. — Die meisten Wasserstoffsuperoxydlösungen enthalten nicht 3, sondern 2,5 bis 2,7 Proz., manche auch nur 1,5 Proz. Wasserstoffsuperoxyd.

Daß Wasserstoffsuperoxyd in saurer Lösung haltbarer ist als in neutraler oder alkalischer, ist lange bekannt; Croner bestimmte aber die Säuremenge, welche erforderlich ist, um 1 pro mille Wasserstoffsuperoxydlösung (aus Perhydrol [Merck] hergestellt) haltbar zu machen und derjenigen Alkalimenge, welche eine 1 pro mille Wasserstoffsuperoxydlösung zerlegt. Bereits ein Zusatz von 1 pro mille Essigsäure genügt, um eine 1 pro mille Wasserstoffsuperoxydlösung bei 37° 48 Stunden lang unverändert zu lassen. Neutrale Lösungen zeigen nicht in der Kälte, wohl aber in der Wärme Abnahme ihres Wasserstoffsuperoxydgehaltes, wahrscheinlich infolge Lösung von etwas Alkali aus dem Glas. Ein Alkaligehalt von 1 pro mille genügt schon, in der Kälte die Lösung fast völlig zu zersetzen.

In alkalischer Lösung entfaltet Wasserstoffsuperoxyd nicht unbedeutende Desinfektionswirkung, in völlig neutraler nur sehr geringe, dagegen in saurer Lösung eine mit steigendem Säuregehalt zunehmende Desinfektionswirkung.

Verf. berichtet über Versuche, wie sich Wasserstoffsuperoxyd in statu nascendi verhält: die mehrseitig behauptete erhöhte desinfektorische Wirksamkeit konnte nicht bestätigt werden.

Bei Zimmertemperatur kommt eine 0,1proz. Lösung und 3 Proz. Essigsäure einer 2—3proz. Lysollösung gleich. Bei 37° werden bei der gleichen Konzentration Kartoffelsporen innerhalb $^1/_2$ Stunde abgetötet.

Durch die Gegenwart von Eiweißkörpern wird die Desinfektionskraft des Wasserstoffsuperoxyds nur in geringem Grade beeinflußt.

Die Lösungen des Pergenols der Chemischen Werke Byk-Charlottenburg, welches aus Natriumperborat und reinem weinsauren Natron in stöchiometrischem Verhältnis besteht, einem 12proz. Wasserstoffsuperoxyd und einer 22proz. Borsäure entspricht und unbegrenzt haltbar sein soll, wirken wie die entsprechenden Verdünnungen von reinem Wasserstoffsuperoxyd. Schill (Dresden).

Prior, E. und **Zikes, H.,** Das neue Desinfektionsmittel Pyricit. (Allg. Zeitschr. f. Bierbauerei u. Malzfabrik. 1909. No. 2. S. 37.)

Pyricit ist eine Mischung von Borfluorverbindungen und Natriumsulfat. Es ist ein grauweißes, in Wasser lösliches Pulver. Eine 2proz. Lösung soll sämtliche Mikroorganismen abtöten. Die Verff. empfehlen seine Anwendung zum Sterilisieren von Apparaten, Gefäßen und Rohrleitungen. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Moeller, A., Bakteriologische Untersuchungen über Irrigal. (Therap. Monatsh. 1909. H. 10.)

Irrigal ist ein Holzessigpräparat, welches mit den angenehmen und nützlichen Eigenschaften des Holzessigs die der Geruchlosigkeit verbindet. Es kommt in komprimierter fester Form von Tabletten wie auch als feines trocknes Pulver zur Verwendung; es löst sich leicht und schnell in Wasser zu einer bräunlichgelben Flüssigkeit, welche stark nach Veilchen duftet. Die Lösung reagiert stark alkalisch.

Möller prüfte den Einfluß des Irrigals auf Staphylokokken, Streptokokken, Coli-, Proteus- und säurefeste Bakterien. Während auf Tuberkelbazillen wie auch auf Sporen schwache Lösungen keinen Einfluß haben, starben in 5proz. Lösungen die obengenannten Bakterien bald ab.

M. empfiehlt den an Vaginakatarrhen leidenden Patientinnen, täglich Ausspülungen mit Irrigal vorzunehmen, welches adstringierend, antibakteriell und wohlriechend ist, wie auch infolge seiner Tablettenform bequem aufzubewahren und seiner Löslichkeit wegen schnell anzuwenden ist. Hugo Laser (Königsberg i. Pr.).

Bormans, A., Sul valore battericida di alcuni disinfettanti (Desoderol, Hermitine, Autan). (Rivista d'Igiene e Sanità pubblica. 1909. No. 14. p. 422.)

Verf. hat das keimtötende Vermögen und die Desinfektionskraft einiger neuer in den Handel gebrachter Desinfektionsmittel untersucht. Aus seinen Untersuchungen schließt er folgendermaßen:

Sowohl Desoderol wie Hermitine können bei der gewöhnlichen Desinfektion das Sublimat nicht ersetzen; dieses tötet in 5 ‰-Lösung Milzbrandsporen in 5 Minuten, während sie das Hermitine in 10proz. Lösung erst in einer halben Stunde und das Desoderol in noch längerer Zeit tötet.

Infolge ihres zu schwachen keimtötenden Vermögens und ihres hohen Preises — weil man konzentrierte 10—20proz. Lösungen anwenden muß — sind beide Flüssigkeiten zur gewöhnlichen Desinfektion nicht zu empfehlen.

Dagegen können sie in ganz besonderen Fällen gute Dienste leisten. So sind sie beide zu empfehlen für Spucknäpfe, weil sie die Tuberkelbazillen mit Sicherheit töten; in dieser Beziehung ist das Desoderol dem Hermitine vorzuziehen, weil letzteres, da es nach

5 Tagen seine Desinfektionskraft verliert, oft erneuert werden muß und weil es durchsichtig ist, so daß die Sputa in der Flüssigkeit sichtbar sind, was jedenfalls nicht angenehm ist.

Das Desoderol ändert sich dagegen in Berührung mit der Luft nicht, weshalb man es lange stehen lassen kann, wie es besonders der Fall ist, wenn Spucknäpfe in wenig besuchten oder betretenen Ecken stehen. Das Desoderol bietet des weiteren den Vorteil, daß es, da es ein milchiges Aussehen hat, die Sputa verbirgt.

Sowohl das Desoderol wie das Hermitine sind zwei ausgezeichnete Desoderantia; beide beseitigen sozusagen sofort jeden unangenehmen Geruch; in dieser Hinsicht ist das Hermitine vielleicht dem Desoderol vorzuziehen, indem ersteres viel energischer wirkt, während letzteres schwächer wirkt und seinen eigenen Geruch hinterläßt. Andererseits bewirkt aber das Desoderol eine bessere Sterilisierung der Flüssigkeit, deren Geruch beseitigt werden soll.

Was die antiparasitäre Wirkung anbetrifft, so ist diejenige des Desoderols viel energischer; diese Flüssigkeit tötet äußerst rasch Flöhe, Wanzen, Läuse usw., was von sehr großem Nutzen sein kann, wenn man Lokale, Wagen usw. desinfizieren will, in welchen mit Läusen oder sonstigen Parasiten behaftete Leute gewesen sind, und in welche sofort andere Menschen hinein sollen.

Das Desoderol ist schließlich als Desinfektionsflüssigkeit für die Leichenkonservation, d. h. die Hintanhaltung der Zersetzung derselben empfehlenswert und kann somit eine nützliche Anwendung finden, wenn es sich darum handelt, in der warmen Jahreszeit Leichen nach entfernten Ortschaften zu transportieren, oder die Beerdigung um einige Tage zu verschieben. Zu diesen Zwecken ist Hermitine dagegen nicht brauchbar. Bertarelli (Parma).

Tomarkin, E., „Anios.“ Ein neues Desinfektionsmittel. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 106.)

Die Substanz Anios verfügt über recht erhebliche desinfektorische Eigenschaften. Eine 0,5 proz. Lösung bedingt bei allen zum Versuch herangezogenen Bakterienarten in relativ kurzer Zeit eine starke Keimverminderung. 1—2 proz. Lösung tötete sämtliche Bakterien mit Ausnahme von Staphylokokken innerhalb 30—120 Minuten. 3 proz. Lösung tötet Coli- und Typhusbazillen sofort ab, Milzbrand und Diphtheriebazillen nach 30 Minuten, 4 proz. Lösung Staphylokokken nach 30 Minuten, Diphtheriebazillen nach 15 Minuten, 5 proz. Lösung Diphtheriebazillen nach 5, Staphylokokken nach 15 Minuten. Dieterlen (Cannstatt).

Wolf, W., Praktische Bemerkungen über chemische Desinfektionsmittel. (Der prakt. Desinfektor. 1909. H. 2.)

Auf Grund seiner Erfahrungen in Ausbildungskursen für Desinfektoren und in der Desinfektionspraxis hält es der Verf. für zweckmäßig, nur folgende chemische Desinfektionsmittel anzuwenden und den Desinfektionsschülern zu erklären: Kresolseifenlösung, Kalk, Formalin, Sublimat und Soda. Vor allen Dingen sollen sich die Desinfektoren beim Einkauf von der Güte der Mittel überzeugen. Der Verf. gibt dementsprechend eine kurze Beschreibung der Eigenschaften der obenerwähnten Chemikalien.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Seel, E., Zur Kenntnis einiger neuer Desinfektionsmittel. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. H. 21.)

Bericht über chemische, bakteriologische und klinische Prüfungen von Phenostal, Karbolsäuretabletten (Gentsch)-Phenol-Kalium, Lysoltabletten „Paralysol“, Kresoltabletten „Metakalin“ und „Segerin“, Belloform, Sublamin, Isoform und Autan. Chemische Zusammensetzung, Eigenschaften und Verwendbarkeit für militärische Zwecke werden kritisiert. Die Karbolsäuretabletten werden als ein wertvoller Ersatz für die flüssige Karbolsäure angesehen. Phenol-Phenolkalium ist nur erheblich teurer. — Auch die Lysol- und Kresoltabletten sind gut. — Ferner hat das von der Teerproduktenfabrik Biebrich in den Handel gebrachte „Belloform“ gute bakterizide Eigenschaften, besonders auch gegenüber sporenhaltigem Material. — Auch Sublamin verdient Beachtung der Militärverwaltung als eventueller Ersatz für Sublimat. — Isoform = p. Jodoanisöl, ein guter Ersatz für Jodoform ohne dessen schlechte Eigenschaften, für militärische Zwecke, namentlich als Dauerantiseptikum und Desodorans sehr zu empfehlen. — Resultate mit der neuen Autan-Packung B besser als mit Packung A.

Mühlens (Berlin).

Iredell, C. E. and **Minett, E. P.,** Notes on the effect of radium in relation to some pathogenic and non pathogenic bacteria. (Lancet 1909. Vol. I. No. 21. p. 1445.)

Die Verff. studierten die Einwirkung der Radiumstrahlen auf pathogene und nicht pathogene Bakterien. Agarkulturen vom *Bac. pyocyaneus* wurden der Radiumbestrahlung 10, 20 und 60 Minuten ausgesetzt. Es ergab sich, daß die Radiumbestrahlung keinen wesentlichen Einfluß auf die Färbbarkeit der Bakterien ausgeübt hatte. Auch die Farbstoffbildung des *Bac. pyocyaneus* war durch das Radium nicht beeinflußt worden. Eine virulente Milzbrandkultur wurde in ihrem Wachstum nicht beeinträchtigt. Auch der *Staphylococcus aureus* wurde einer Bestrahlung ausgesetzt, sie war ohne Einfluß auf das Wachstum und die Färbbarkeit der Keime. Coli- und Typhusbazillen zeigten selbst nach langdauernder Radiumbestrahlung keine Degenerationserscheinungen. Die Beweglichkeit der Typhusbazillen blieb vollständig erhalten. Dieterlen (Cannstatt).

Bassenge, R., Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1436.)

Auch mit Hilfe von 0,5—1 promilligem Sublimat wird eine vorübergehende Keimfreiheit der Mundhöhle nicht erreicht.

200 ccm sterilisierten Leitungswassers von 15° und von 35° C wurden mit Vibrio cholerae, Vibrio Metschnikoff, Typhus-, Paratyphus-, Ruhr-(Shiga) und Diphtheriebazillen infiziert und danach mit Zahnwasser (Densos, Kothes Zahnwasser, Kosmodont, Odol, Ozonodont, Perhydrol; Eau de Botot, de Pierre; Listerine, Stomatol) mindestens in der vom Fabrikanten vorgeschriebenen Stärke versetzt. Nach tüchtigem Schütteln wurden Proben nach 10 Sekunden bis 5 Minuten in Bouillon übertragen. Die Ergebnisse gegenüber Typhus- und Cholerabazillen sind in Übersichten zusammengefaßt.

Diesen wie anderen Krankheitskeimen gegenüber erwiesen sich nur Perhydrol (33 v. H.) und Stomatol (2 v. H.) sehr wirksam. Ersteres vernichtete in 1 Minute eine reichliche Aussaat von Diphtherie-, Paratyphus-, Shiga- und Metschnikoffkeimen. Stomatol tötete bei 15° Diphtheriebazillen in weniger als 2 Minuten, bei 35° in weniger als 50 Sekunden, Paratyphus-B-Bazillen bei 15° in 3 Minuten, bei 35° in 1 Minute.

Die übrigen Mundwässer versagten gänzlich. Noch weniger wirksam werden sie gegenüber den sehr widerstandsfähigen Bakterien der Zahnfäule sein.

Gründliches mechanisches Reinigen und regelmäßiges Nachsehen durch den Zahnarzt sind vorzuziehen.

Georg Schmidt (Berlin).

Bassenge, R., Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1622.)

Ergänzend teilt B. mit, daß er seine Versuche mit Krewelschem Perhydrolmundwasser (1 Teil : 2 Teilen des infizierten Wassers) anstellte. Georg Schmidt (Berlin).

Walter, E., Über die desinfektorische Wirkung der Zahncreme Kolynos. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 4. S. 434.)

Das Zahncreme Kolynos ist imstande, in kurzer Zeit Diphtheriebazillen, Streptokokken und Pneumokokken abzutöten. Das Präparat bringt seine desinfizierende Eigenschaft nicht nur im Reagenzglase, sondern auch in der Mundhöhle des Menschen gegenüber den unter natürlichen Bedingungen stehenden Krankheitserregern zur Geltung. Das Mittel ist unschädlich und einfach und bequem anzuwenden. Da das Mittel namentlich die Diphtheriebazillen stark beeinflußt, so empfiehlt Verf., es bei Dauerausscheidern von Diphtheriebazillen in Anwendung zu bringen. Dieterlen (Cannstatt).

Immisch, Schutz vor Infektion durch Dermagummit. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 5. S. 89.)

Anstelle von Gummihandschuhen empfiehlt Verf. das vorliegende Mittel als Schutz gegen Infektion. Dasselbe ist ein Kautschukpräparat, welches die Eigenschaft besitzt, bei seiner Verreibung auf der Haut eine sehr widerstandsfähige Decke zu bilden, deren Entfernung nur durch kautschuklösende Mittel möglich ist. Das Nähere über Anwendung usw. wolle aus der Arbeit selbst ersehen werden.

Carl (Karlsruhe).

Wolff-Eisner, A., Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion, speziell mit Dermagummit. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 286.)

Es ergab sich, daß in einer großen Anzahl der untersuchten Fälle die Keimverminderung, welche durch Dermagummit erzielt wird, eine sehr wesentliche ist. In einzelnen Fällen kommt die erreichte Keimzahl der Sterilität nahe. Verf. empfiehlt das Präparat schon jetzt für die Anwendung in der Praxis. Wenn durch weitere technische Verbesserungen auch der Rest der Klebrigkeit beseitigt wird, wird das Dermagummit an Stelle des Gummihandschuhs überall da verwendet werden können, wo es darauf ankommt, die Haut vor dem Haften von pathogenen Keimen zu schützen, wie bei Sektionen, bei typischen Operationen usw. Dieterlen (Cannstatt).

Papinian, I., Die Jodtinktur als Sterilisationsmittel der Haut. (Spitalul. 1909. No. 21.)

Die Anwendung der Jodtinktur als Sterilisationsmittel der Haut datiert erst seit kurzer Zeit und hat sich trotzdem schon viele Freunde erworben. Auch der Verf. gehört zu denselben, seitdem er sie mit sehr gutem Erfolge in einer größeren Anzahl von Fällen angewendet hat. In 60 hiervon, bei denen man eine prima intentio erwarten mußte, trat dieselbe auch konstant ein, und zwar handelte es sich um recht ernste Eingriffe, wie Laparotomien, Larynxexstirpation, Amputationen, Herniotomien u. a. Die Anwendung des Mittels geschah in folgender Weise. Nach Desinfizierung der Hände wurde mit einem sterilen, in Jodtinktur getauchten Wattetampon die

Operationsstelle und weitere Umgebung mit der Tinktur gut eingepinselt, 1—2 Minuten austrocknen gelassen, dann nur die Operationsstelle nochmals eingepinselt und endlich, nach weiteren 1—2 Minuten, eine neue Schicht Jodtinktur aufgetragen. Man bedeckt mit einer sterilen Kompresse und wartet 10 Minuten, welche Zeit nach den gemachten Experimenten zur Sterilisierung notwendig ist. Inzwischen desinfiziert sich der Operateur noch einmal die Hände und kann die Operation vornehmen. Nur in jenen Fällen, in welchen die Haut sehr schmutzig erscheint, schickt man der Jodtinktureinpinselung eine Abwaschung der Stelle mit Äther voraus. Nach der Operation wird ein steriler Verband angelegt, doch hat es P. unterlassen, damals die Operationswunde wieder mit Jodtinktur einzupinseln, wie dies von Grossich empfohlen worden ist. Vor Anlage des Verbandes ist es rätlich, das auf der Haut zurückgebliebene Jod mittels eines in Äther getauchten Bausches abzuwischen.

Diese Sterilisierungsmethode hat den Vorteil, überall und wann immer mit Leichtigkeit angewendet werden zu können und ferner auch wenig Zeit zu ihrer Ausführung zu beanspruchen, so daß sie in Fällen, die rasche Eingriffe verlangen, von großem Nutzen sein kann. E. Toff (Braila).

Gley, E., L'antisepsie de la peau par la teinture d'iode en chirurgie expérimentale. (La Presse médicale. 1909. No. 57.)

Der Verf. hat sich in der experimentellen Chirurgie bei Tieren von den ausgezeichneten antiseptischen Eigenschaften der Jodtinktur überzeugt und wendet bei seinen Operationen zur Desinfektion der Haut nur dieses Mittel mit Alkohol verdünnt (Jodtinktur 15 Teile, Alkohol von 95 Proz. 75 Teile) an. Die Haut wird weder gewaschen, noch geseift sondern nur die Haare werden kurz abgeschoren und hierauf die Operationsstelle und Umgebung mit einem in obige Lösung getauchten Wattebausch abgerieben. Nach Beendigung der Operation und vollendeter Naht wird wieder mit Jodtinktur eingepinselt und mit Salolvaselin eingeschmiert. Wird letzteres öfters des Tages appliziert, so ist das Anlegen eines Verbandes überflüssig. E. Toff (Braila).

Grekow, Zur Frage der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkohol und Jodtinktur. (Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XC. 1909. H. 4.)

Zur Händedesinfektion bedient sich G. folgenden Verfahrens: kurze Waschung mit Wasser und Seife, Abreibung mit 96 proz. denaturiertem Spiritus vermittels Gazebausches 5 Minuten lang, Abtrocknung. Die Vorbereitung des Operationsfeldes geschieht in der

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Weise, daß am Tage vor dem Eingriff ein Reinigungsbad gegeben, daß nicht rasiert wird; die Haut wird 5 Minuten lang mit Alkohol abgerieben und — außer bei Gesichtsoperationen — mit Jodtinktur bepinselt. W. v. Brunn (Rostock).

Grossich, Eine neue Sterilisierungsmethode der Haut bei chirurgischen Operationen. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 43.)

Verf. erinnert hier an die von ihm zuerst 1908 publizierte Methode, das Operationsgebiet dadurch keimfrei zu machen, daß man die trocken rasierte Haut mit Jodtinktur bestreicht. Es wird mit Absicht jegliche Form der Waschung unterlassen. Genau so wie die operativ gesetzten Wunden behandelt G. auch die in seine Behandlung gelangenden Verletzungen mit einem durchweg so guten Resultat, wie er es früher auch bei größter Sorgfalt und Beachtung aller aseptischen Kautelen nicht erreichen konnte.

W. v. Brunn (Rostock).

v. Herff, Der Acetonalkohol in der Desinfektion des Operationsfeldes. (Centralblatt f. Chirurgie. 1909. No. 52.)

v. H. bedient sich seit Jahren in seiner Klinik des Acetonalkohols (āā) und zwar nur dieses Mittels ohne vorherige oder folgende Anwendung von Wasser oder einem anderen Desinfektionsmittel. Das Operationsfeld wird nach 5 Minuten langem Abreiben mit Acetonalkohol vermittels Flanelläppchen noch mit einem „Wundschutz“ bestrichen, der folgendermaßen zusammengesetzt ist: Benzoë, Resina Damar. āā 10 g, Äther ad Colaturam 100 g, dazu 20 Proz. einer alkoholischen Jodjodkaliumlösung (Jod 7, Jodjodkali 5 auf 100 Alkohol) behufs Färbung dieser Tinktur. Mit dieser Tinktur klebt er auch die Operationstücher um die Wunde herum an.

Die operativen Erfolge seit Einführung des Verfahrens (z. B. über 280 suprasymphysäre Kreuzschnitte mit 0,35 Proz. Infektion) sind vorzügliche. W. v. Brunn (Rostock).

Stretton, J. Lionel, The sterilisation of the skin of operation areas. (The British medical Journal. 1909. Vol. II. p. 368.)

Nichts Neues. Dold (London).

Büdinger, Konrad, Über die Wirkungsweise der sogenannten Wundantiseptika. (Med. Klinik. 1909. No. 47. S. 1771.)

Die Ausführungen des Verf. gipfeln in der Schlußfolgerung, daß es keine Wundantiseptika gibt, „sondern nur auf chemischem Wege sterilisierte Flüssigkeiten, welche steril bleiben und daher die Asepsis auf chemischem Wege erreichen", und daß es auch keine antiseptischen Verbände gibt, „sondern nur Verbände, welche auf chemischem Wege leidlich aseptisch erhalten werden."

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.)

Bertarelli, E. und **Bocchia, J.,** Über die Sterilisierung des Catguts. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. S. 624.)

Verff. prüften verschiedene physikalisch-chemische und rein chemische Methoden zur Sterilisierung des Katguts durch. Als Testbakterien verwendeten sie Milzbrandsporen, Staphylokokken, *B. subtilis*, *Tetanus* (Bazillen mit Sporenbildung). Sämtliche Keime hatten eine hohe bis sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen strömenden Wasserdampf und heißes Wasser von 88° C. Von den physikalisch-chemischen Methoden wurden geprüft: 1. Einfaches Erhitzen in trockenem Zustande auf 120° während $2^1/_2$ Stunden. Das Resultat war, daß nur die Staphylokokken abgetötet waren. 2. Behandlung des vorher mit Äther entfetteten und 10 Stunden bei 85° getrockneten Katguts mit Alkohol bei 120° im Autoklaven. Diese Methode ergab eine Abtötung sämtlicher Keime. 3. Methode von Frederick: Behandlung mit 5proz. Formollösung 1—5 Stunden lang, je nach der Dicke des Katguts, darauf Waschen mit Wasser und schließlich $^1/_4$ Stunde in kochendem Wasser. Bei dieser Methode waren Milzbrandsporen und Staphylokokken abgetötet, die Subtilis- und Tetanussporen jedoch nicht. Von den chemischen Sterilisierungsverfahren wurden 7 durchgeprüft. Gute Resultate ergaben die Methode von Claudius (8 Tage langes Aufbewahren der Katgutrollen in Jodjodkalilösung [1 : 1 : 100], sodann in Alkohol oder 3proz. Karbolsäure), die Listersche Methode (24stündiges Liegen in einer Mischung von Sublimatlösung 0,5 : 80,0, Chromsäurelösung 1,0 : 60,0 und einer wässerigen Lösung von schwefliger Säure), die van Ketelsche Methode (2 Tage langes Liegenlassen in einer Lösung von Bromnatrium und chromsaurem Natron mit Zusatz von Ammoniumbisulfat) und die Methode von Rognone, die eine Modifikation der Claudiusschen Methode ist. Die dynamometrischen Untersuchungen gaben die besten Resultate bei der Methode von Claudius und Rognone.

Dieterlen (Cannstatt).

Kleinertz, Tetanus durch Katgut (Steril-Katgut). (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 36.)

33 Fälle sind allein aus der deutschen Literatur bekannt, wo infolge von Verwendung von Katgut zu Nähten bzw. Unterbindungen Tetanus hervorgerufen wurde; Verf. stellt diese Beobachtungen in einer Tabelle zusammen. Unter diesen Fällen handelte es sich zweimal um Kumol-Katgut, dreimal um Hofmeistersches Katgut,

dreimal um Saulsches Katgut und zweimal um Bergmannsches Katgut.

Als ideal ist sowohl bezüglich seiner Keimfreiheit wie auch seiner sonstigen Eigenschaften das Kuhnsche Steril-Katgut zu bezeichnen; Verf. hat sich davon sowohl in der Anwendung beim Menschen wie auch im Tierversuch in vielen Fällen stets überzeugen können.

W. v. Brunn (Rostock).

Kuhn, F., Zur Katgutfrage. (Centrablbl. f. Chirurgie. Bd. 36. 1909. No. 46.)

Erwiderung auf die Arbeit Woithes: Bakteriologische Untersuchungen zur Katgutfrage. Kuhn verlangt Bekämpfung der jetzigen Zustände in den Katgutfabriken, Durchführung von Asepsis, Keimfreiheit, Desinfektion, Berührungslosigkeit bei der Fabrikation. Für die medizinische Kontrollbehörde muß der Begriff Sauberkeit mit Keimfreiheit gleich sein. W. Bensen (Wilhelmshaven).

Herring, B. Herbert, Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern. (Med. Klinik. 1909. No. 49. S. 1857.)

Die Sterilisation erfolgt in heißem Wasser, dem etwas flüssiges Vaselin zugefügt wird. Nach der Sterilisation ist der Katheter mit einer feinen, gleichzeitig als unschädliches Gleitmittel dienenden Schicht von sterilem Vaselin überzogen. Der angegebene Apparat gestattet eine sterile Aufbewahrung der sterilisierten Instrumente in Büchsen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Hecker, Dampfdesinfektionsapparate. (Zeitschr. f. Mediz.-Beamte. 1909. No. 23.)

Verf. gibt eine Übersicht über bestimmte Typen von Desinfektionsapparaten, die sich bewährt haben, sowie Pläne und Kostenanschläge für Desinfektionsanlagen in verschiedenen Ausführungen.

Wolf (Witzenhausen).

Hannes, Berthold, Vergleichende Untersuchungen über Raumdesinfektion mit Formaldehyd-Kaliumpermanganatverfahren. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2518.)

Unter Leitung von Gg. Mayer wurden vergleichend geprüft: 1. Dieudonnés Apparat; 2. Kaliumpermanganat mit a) Formalin; b) Festoform; c) Formangan; d) Paraformpulver. Als Übelstände ergaben sich ungleichmäßige Verteilung der Mischmittel, zu stürmische Dampfentwicklung, Rückstand nicht umgesetzter Massen, Überschäumen. Sie werden durch die zuletzt genannte im Handel käufliche Mischung vermieden. Man nimmt auf 100 cbm Raum 1000 g Paraform, 2000 g Kaliumpermanganat, 3000 g Wasser. Es wurden abgetötet einerseits von Sporenbildnern, andererseits von vegetativen Formen: bei 1.: 71 und 100 v. H.; bei 2a): 0 und 60 v. H. (mit Holzkübel) und 33 und 90 v. H. (mit Blechkübel); bei 2b): 0 und 90 v. H. (mit Holzkübel) und 33 und 90 v. H. (mit Blechkübel); bei 2c) (Blechkübel): 33 und 80 v. H.; bei 2d) (Blechkübel): 71 und 100 v. H.; im letzteren Falle selbst bei Nichtabdichtung.

Der Gehalt der einzelnen Erzeugnisse an Formaldehyd sowie die verbrauchte Menge des letzteren und des Wassers wurden berechnet (Tabellen). Die chemischen Bestimmungen bestätigen die bei der bakteriologischen Prüfung gefundene Überlegenheit des Verfahrens mit Paraformpulver. Es ist das billigste der Verfahren, die feste Stoffe verwenden. Nach der Desinfektion genügt starkes Lüften des Zimmers.

In der Praxis muß die chemische Reinheit des Paraforms ermittelt werden. Georg Schmidt (Berlin).

Lockemann, Georg, Über die Entwicklung von Formaldehyd für Raumdesinfektion und eine Methode zu seiner Bestimmung (nach Versuchen gemeinsam mit F. Croner). (Desinfektion. Jg. 2. 1909. H. 10. S. 549—541.)

Das durch Doerr und Raubitschek modifizierte Verfahren von Evans und Russel hat sich sehr gut bewährt und ist dem Autanverfahren in manchen Beziehungen überlegen. Das Autoformverfahren hat wegen des außerordentlich starken Schäumens der Reaktionsmasse und anderer Nebenerscheinungen weniger Beifall gefunden. Nach Angaben von Doerr und Raubitschek soll festes Paraform mit Kaliumpermanganat und Wasser nicht reagieren. Verf.s Versuche zeigten, daß beim Zusammenbringen dieser Reagentien ohne Verrühren zwar anfangs keine Reaktion eintritt, wohl aber nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. Man kann den Eintritt der Reaktion beschleunigen durch Zusatz von Alkali oder alkalisch reagierenden Salzen, bzw. von leicht oxydierbaren Substanzen anorganischer oder organischer Natur. Ferner kann man die Einwirkung durch inniges Verreiben beider Substanzen miteinander beschleunigen. — Verf. arbeitete nun eine Methode zur Bestimmung der bei der Reaktion entwickelten Gase aus, um die günstigsten Mengenverhältnisse von Paraform, Permanganat und Wasser zu bestimmen (näheres muß im Original nachgelesen werden), da die einzig bisher hierfür angegebene Methode von G. Fendler und W. Stüber aus verschiedenen Gründen für seine Zwecke nicht geeignet erschien. Mit Hilfe seiner Analysenmethode konnte er nun feststellen, daß sich die günstigste Ausbeute ergab bei dem Mischungsverhältnis von 10 Teilen Paraform mit 26—30 Teilen Permanganat und 22—25 Teilen Wasser. Derartige Mischungen lieferten durchschnittlich an Formaldehyd 40—45 Proz.

des angewandten Paraforms und 65—70 Proz. Wasser. Für die Desinfektionsversuche im großen erwiesen sich nach obigen Verhältnissen hergestellte Gemische vorzüglich wirksam, wenn etwa 10 g Paraform für 1 cbm Raum verwendet wurden.
H. E. Kersten (Eberswalde).

Lockemann, G. u. Croner, F., Über eine Analysenmethode für apparatlose Raumdesinfektionsverfahren. (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. H. 11. S. 595—616.)

Beschreibung der bisherigen Analysenmethoden, der neuen Analysenmethode und Anführung einiger nach der neuen Methode ausgeführten Analysenbeispiele beim Autan-, Formalinpermanganat- und Autoformverfahren. — Näheres über den zur Anwendung gelangten Apparat usw. ist im Original nachzulesen. — Der Apparat wird mit allem Zubehör von der Firma F. u. M. Lautenschläger, Berlin, N. 39, Chausseestraße No. 92, geliefert. H. E. Kersten (Eberswalde).

Lockemann, G. u. Croner, F., Ein Formaldehydbestimmungsapparat für sehr schnell reagierende Gemische (Apparat B). (Desinfektion. Jahrg. 2. 1909. H. 12. S. 670—673.)

Ein schon früher von den Verff. beschriebener Apparat (s. obenstehendes Referat) läßt sich nur schwer oder gar nicht verwenden, wenn die Reaktion nach Zutritt des Wassers zu dem Reaktionsgemisch sehr schnell oder sogar sofort einsetzt. Es wurden daher einige Abänderungen nötig, die Verff. in ihrer Arbeit beschreiben (siehe Original). — Auch diesen Apparat liefert die Firma F. u. M. Lauterschläger, Berlin, N. 39. H. E. Kersten (Eberswalde).

Fromme, W., Über Raumdesinfektion mit dem neuen Autanpräparat (Packung B). (Gesundheitsingenieur. Bd. 31. 1908. No. 21. S. 323—333.)

Eine unbedingte Zuverlässigkeit in der Desinfektionswirkung kann dem Verfahren auch bei Anwendung der Packung B mit den von der Fabrik vorgeschriebenen Mengen nicht zugesprochen werden. Es steht jedenfalls in dieser Beziehung hinter der Breslauer Methode zurück. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Heymann, B., Ist die Ammoniakentwicklung bei der Formaldehyddesinfektion entbehrlich? (Der prakt. Desinfektor. 1909. H. 1.)

Verf. hält im Gegensatz zu Nieter und Blasius die Entwicklung von Ammoniak nach der Desinfektion mit Formaldehyd auch nicht für entbehrlich und belegt diese Notwendigkeit der Ammoniak-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

entwicklung mit seinen zahlreichen Erfahrungen, die er auf dem Gebiete der Wohnungsdesinfektion in Breslau gemacht hat.

Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Blasius, O., Ist die Ammoniakentwicklung bei der Formaldehyddesinfektion entbehrlich? (Der prakt. Desinfektor. 1909. H. 2.)

Entgegnung auf die vorstehende Abhandlung von B. Heymann. Der Verf. schränkt seine frühere Ansicht der vollständigen Entbehrlichkeit der Ammoniakentwicklung nach der Desinfektion mit Formaldehyd dahin ein, daß er sie nur da angewendet haben will, wo gute Lüftung nicht möglich ist, bzw. eine sofortige Benutzung der Zimmer wieder erforderlich ist. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Küster, E., Desinfektionsversuche mit Morbicid, einem neuen Formaldehydseifenpräparat. (Hyg. Rundschau. 1909. No. 16. S. 931.)

Auf Grund seiner Versuche setzt Verf. die keimtötende Wirkung des Präparates einer ebenso starkprozentigen Formalinlösung mit dem dreifachen Formaldehydgehalt gleich. Diese Wirkung wird noch durch Erwärmen der Lösung auf 40° gesteigert. Verf. hält das Mittel in 2—4proz. Lösung wegen seiner stark desinfizierenden Kraft, seiner geringen Ätzwirkung und seines angenehmen Geruches als ein Ersatzmittel für Formalin und Lysoform und empfiehlt es auch zur Wundbehandlung. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Gerson, Karl, Zur Behandlung der Hyperhydrosis localis et universalis. (Mediz. Klinik. 1909. No. 34. S. 1273.)

Verf. imprägniert Strümpfe, Hemden usw. mit Formaldehydalkohol. Das Formaldehyd geht mit der Pflanzenfaser ein Methylderivat ein, aus dem sich nach Verdunstung des Alkohols das Formaldehyd wieder abspaltet. Das Tragen derartig imprägnierter Wäsche wirkt daher durch die fortwährende Formaldehydabspaltung dauernd auf die Schweißabsonderung hemmend ein und verhindert infolge der bakteriziden Wirkung eine Zersetzung des Schweißes.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Braun, H., Die Sterilisation von Novokain-Suprareninlösung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2415 u. 1910. S. 133.)

Novokain-Suprarenintabletten zerfließen bei der Dampfsterilisation und vertragen die zu einer sicheren trockenen Sterilisation erforderliche Wärme nicht. Fast alljährliche bakteriologische Prüfungen von Stichproben hatten indessen gezeigt, daß die Tabletten an sich keimfrei waren und deshalb nicht besonders sterilisiert zu werden brauchten. Eine erneute Untersuchung (Risel) von 20 Höchster

Tabletten A für örtliche Anästhesie (0,125 Novokain, 0,00016 borsaures Suprarenin), von 4 Höchster Tabletten B für örtliche Anästhesie (0,1 Novokain, 0,00045 borsaures Suprarenin), von 10 Pohlschen Tabletten für Rückenmarksanästhesie (0,05 Tropakokkain, 0,00013 Suprarenin) — sämtlich aus verschiedenen Röhrchen stammend — ergab wiederum Keimfreiheit. Doch ist die Möglichkeit, daß gelegentlich einmal Bakterien in fabrikmäßig hergestellte Tabletten gelangen, nicht zu bestreiten. Deshalb setzt B. nunmehr einem Liter der physiologischen Kochsalzlösung, in der die Tabletten aufgelöst werden, 2 Tropfen offizinelle verdünnte Salzsäure zu. Diese leicht saure Tablettenkochsalzlösung kann ausgekocht oder im Dampfe sterilisiert werden, ohne daß sich das Suprarenin zersetzt. — Das natürliche borsaure Suprarenin ist den synthetischen Erzeugnissen (Homorenon, R-Suprarenin) überlegen. Georg Schmidt (Berlin).

Coca, A. F., The bactericidal substances in fibrin. (Philippine Journ. of Science. Serie B. Vol. IV. 1909. p. 171—175.)

Von verschiedenen Seiten war berichtet worden, daß Fibrin beträchtliche Mengen von bakteriziden und hämolytischen Substanzen enthält. S. Bergel hatte sogar behauptet, es wäre genug vorhanden, um dem Fibrin wertvolle Eigenschaften als Heilmittel bei lokalem entzündlichen Prozessen zu verleihen.

Eine Nachprüfung der Bergelschen Versuche hat jedoch gezeigt, daß gewisse Antikörper sich zwar aus Fibrin extrahieren lassen, aber in so kleinen Mengen, daß sie bei der Behandlung von Infektionen mit Fibrin gar keine Rolle spielen können.

Autoreferat.

Flügge, A., Verfahren zur Konservierung von Milch durch Entfernen des in ihr enthaltenen Sauerstoffs. (Chemiker-Ztg. 1908. No. 136.)

Verf. benutzt die Eigenschaft des frisch gefällten kohlensauren Eisens, sich an der Luft oder in lufthaltigen Flüssigkeiten sofort zu oxydieren und dafür eine äquivalente Menge Kohlensäure abzuspalten. Man setzt auf 1 l frische Milch 0,02 g kohlensaures Eisen zu, das nach einem besonderen Verfahren hergestellt wird. Außer dem Sauerstoff werden auch die Schwefelverbindungen (Schwefelwasserstoff) aus der Milch entfernt. Das gebildete Eisenoxyd resp. das unveränderte Carbonat üben einen Einfluß auf den Geschmack oder die Verwendungsfähigkeit der Milch nicht aus. Das Verfahren ist patentiert worden. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Berichtigung zum Referat

Czaplewski, Die Desinfektionsanstalt der Stadt Köln nebst Desinfektorenschule. (Desinfektion. Jg. 1909. H. 2. S. 57—72) im Centralbl. f. Bakt. etc. Abt. I. Ref. Bd. 44. H. 23.

Statt: „Die Kosten betrugen ca. 125000 M.“ ist zu setzen: „Die Kosten betrugen 29000 M.“ H. E. Kersten (Eberswelde).

Inhalt.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bartsch, C., Die Bücherdesinfektion mittels feuchter heißer Luft und deren Einwirkung auf die Festigkeit von Papier, p. 675.

Bassenge, R., Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien, p. 693.

— —, Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien, p. 693.

Bechhold, H., Halbspezifische chemische Desinfektionsmittel, p. 678.

— —, Desinfektionsmittel und ihre Prüfung, p. 677.

Berger, Die Wohnungsdesinfektion im Lichte der Wirklichkeit, p. 674.

Bertarelli, E. und **Bocchia, J.,** Über die Sterilisierung des Katguts, p. 697.

Biasiotti, A., L'azione dei metalli colloidali sui germi patogeni, p. 680.

Blasins, O., Ist die Ammoniakentwicklung bei der Formaldehyddesinfektion entbehrlich? p. 701.

Böhm, Über Desinfektion am Krankenbette, p. 673.

Böhm, A., Das Desinfektionswesen in Wien, p. 673.

Bormans, A., Sul valore battericida di alcuni disinfettanti (Desoderol, Hermitine, Autan), p. 690.

Braun, H., Die Sterilisation von Novokain-Suprareninlösung, p. 701.

Büdinger, Konrad, Über die Wirkungsweise der sogenannten Wundantiseptika, p. 696.

Chick, H. and **Martin, C. J.,** The principles involved in the standardisation of disinfectants and the influence of organic matter upon germicidal value, p. 676.

Coca, A. F., The bactericidal substances in fibrin, p. 702.

Croner, Fr., Über das bakterizide Verhalten des Wasserstoffsuperoxyds unter verschiedenen physikalischen und chemischen Bedingungen mit besonderer Berücksichtigung des „Wasserstoffsuperoxyds in statu nascendi“, p. 688.

Czaplewski, Die Desinfektionsanstalt der Stadt Köln nebst Desinfektorenschule, p. 702.

Dzerzgowski, S. K. und **Stépanova, V. L.,** Savon de naphte en qualité de désinfectant, p. 685.

Flemming, Automors, ein neues Desinfektionsmittel, p. 687.

Flügge, A., Verfahren zur Konservierung von Milch durch Entfernen des in ihr enthaltenen Sauerstoffs, p. 702.

Fromme, W., Über Raumdesinfektion mit dem neuen Autanpräparat (Packung B), p. 700.

Gardenghi, Sulle variazioni del potere di alcuni disinfettanti in presenza di glicerina, p. 678.

Gerson, Karl, Zur Behandlung der Hyperhydrosis localis et universalis, p. 701.

Gley, E., L'antisepsie de la peau par la teinture d'iode en chirurgie experimentale, p. 695.

Grekow, Zur Frage der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkohol und Jodtinktur, p. 695.

Grossich, Eine neue Sterilisierungsmethode der Haut bei chirurgischen Operationen, p. 696.

Hannes, Berthold, Vergleichende Untersuchungen über Raumdesinfektion mit Formaldehyd - Kaliumpermanganatverfahren, p. 698.

Hecker, Über Dampfdesinfektionsapparate, p. 698.

v. Herff, Der Azetonalkohol in der Desinfektion des Operationsfeldes, p. 696.

Herring, B. Herbert, Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern, p. 698.

Herzog, R. O. und Betzel, R., Zur Theorie der Desinfektion, p. 678.

Heymann, B., Ist die Ammoniakentwicklung bei der Formaldehyd-Desinfektion entbehrlich? p. 700.

Immisch, Schutz vor Infektion durch Dermagummit, p. 694.

Iredell, C. E. and Minett, E. P., Notes on the effect of radium in relation to some pathogenic and non pathogenic bacteria, p. 692.

Kleinertz, Tetanus durch Katgut (Steril-Katgut), p. 697.

Kuhn, F., Zur Katgutfrage, p. 698.

Küster, E., Untersuchungen über Phenostal (Karbolsäuretabletten) und seine keimtötende Wirkung, p. 684.

— —, Desinfektionsversuche mit Morbicid, einem neuen Formaldehydseifenpräparat, p. 701.

Liachowetzki, M., Die Einwirkung des Sublimats und der Karbolsäure auf den Typhusbazillus, den Choleravibrio und einige andere bewegliche Bakterien, p. 680.

Lockemann, Georg, Über die Entwicklung von Formaldehyd für Raumdesinfektion und eine Methode zu seiner bestimmung (nach Versuchen gemeinsam mit F. Croner), p. 699.

Lockemann, G. und Croner, F., Ein Formaldehydbestimmungsapparat für sehr schnell reagierende Gemische (Apparat B), p. 700.

— —, Über eine Analysenmethode für apparatlose Raumdesinfektionsverfahren, p. 700.

Moeller, A., Bakteriologische Untersuchungen über Irrigal, p. 690.

Moldovan, T., Über die Desinfektionskraft und die Verwendbarkeit des Phenostals, p. 684.

Nesemann, Das Desinfektionswesen im Landespolizeibezirk Berlin, p. 673.

Papinian, I., Die Jodtinktur als Sterilisationsmittel der Haut, p. 694.

Prior, E. und Zikes, H., Das neue Desinfektionsmittel „Pyricit", p. 689.

Rapp, Über Kresole und Kresolseifenlösungen mit besonderer Berücksichtigung ihres Desinfektionswertes, p. 681.

Richter, E., Automors, p. 687.

Roepke, Über Automors, p. 688.

Roos, A., Kresolseife, p. 681.

Schmatolla, O., Wertbestimmung von Kresolseifenlösungen, p. 681.

Seel, E., Zur Kenntnis einiger neuer Desinfektionsmittel, p. 692.

Stretton, J. Lionel, The sterilisation of the skin of operation areas, p. 696.

Švehla, K., Über die Desinfektionswirkung des Bügelns in der Prophylaxis von Infektionskrankheiten, p. 675.

Tomarkin, E., „Anios". Ein neues Desinfektionsmittel, p. 691.

Uhlenhuth und Xylander, Untersuchungen über „Antiformin", ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel, p. 686.

Walter, E., Ist die Wohnungsdesinfektion nach unseren jetzigen Kenntnissen, insbesondere im Hinblick auf die neuere Lehre von den Bazillenträgern noch berechtigt und erforderlich, p. 673.

— —, Über die desinfektorische Wirkung der Zahncreme Kolynos, p. 693.

Wolf, W., Praktische Bemerkungen über chemische Desinfektionsmittel, p. 691.

Wolff-Eisner, A., Bakteriologische Untersuchungen über Händedesinfektion, speziell mit Dermagummit, p. 694.

Zschiesche, A., Über Reinigung und Desinfektion der Eisenbahnwagen, p. 675.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 23.

Referate.

Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Maltafieber.

Zabolotny, D. K., Ein Überblick über die Entwicklung der Choleraepidemie in Rußland im Jahre 1907—1908 und über die Anticholeramaßregeln. (Arch. biolog. Nauk. T. XIV. 1909. No. 5.)

Als Ausgangspunkt für besagte Epidemie ist die Stadt Samara zu bezeichnen, wo am 3./VII. 1907 die ersten 2 Fälle von bakteriologisch sichergestellter Cholera asiatica festgestellt wurden. Von dort wurde sie nach Astrachan, Saratow, Zarizin und Kiew verschleppt und schließlich im Herbst 1908 bis nach Petersburg gebracht.

Von Beginn der Epidemie bis zum 1./III. 1909 erkrankten an Cholera insgesamt 31 800 Mann, es starben 14 859.

Auf die einzelnen Hauptherde fallen:

St. Petersburg	10 311	Erkrankungen,	4 006	Todesfälle
Samara	565	„		
Astrachan	1 325	„	761	„
Gouv. Saratow	1 392	„	738	„
Zarizin	614	„	309	„
Kiew	1 091	„	389	„

Die vielfach aufgeworfene Frage über die Art der Verbreitung der Cholera hat durch sorgfältige Versuche, welche in dieser Richtung unternommen worden sind, eine gewisse Klärung erfahren. Die vielfachen positiven Befunde der bakteriologischen Wasseruntersuchung ergaben, wie übrigens aus beigefügter Tabelle hervorgeht, zur Evidenz, daß dem Wasser bei Verbreitung der Cholera eine hervorragende Bedeutung zukommt.

Resultate der bakteriologischen Wasseruntersuchung in den städtischen Laboratorien von St. Petersburg vom November 1908 bis März 1909:

Untersucht wurde:	Zahl der untersuchten Wasserproben:	Cholera-Vibrionen gefunden in:	% Zahl der positiven Befunde
Unfiltriertes Newawasser	194	38 Fällen	19
Durch städtische Filter durchfiltriertes Wasser	684	92 „	13
Newa-Eis	130	8 „	6,1

Daß aber auch andererseits die Kontaktinfektion eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Verbreitung von Choleraepidemien spielt, geht aus folgendem hervor.

2440 Personen, welche mit Cholerakranken in Berührung gekommen sind, wurden isoliert und bakteriologisch untersucht (Fäces). Davon erwiesen sich 5 Proz. resp. 125 Personen als Bazillenträger. Die Dauer des Bazillenträgertums schwankte von wenigen Tagen bis 2 Wochen und dauerte in seltenen Fällen länger.

Die prophylaktischen Choleravaccinationen, die im großen Maßstab während der letzten Epidemie zur Anwendung kamen, erwiesen sich als ein wertvolles Mittel im Kampfe gegen die Cholera.

Von über 30000 in Petersburg vaccinierten Personen erkrankten nur 12 und starben 4, während der Durchschnitt der Erkrankungszahl in Petersburg 68 auf 10000 betrug.

Die außerordentliche Hartnäckigkeit der letzten Epidemie und die großen Dimensionen, welche sie angenommen hat, muß zum großen Teil auf die mangelhaften sanitären Einrichtungen der russischen Städte und Ortschaften und auf die wenig systematisch ausgebaute Organisation im Kampfe gegen die Cholera bezogen werden.

O. Hartoch (St. Petersburg).

Tschistowitsch, N., Die Choleraepidemie in St. Peterburg im Winter 1908/1909. (Ergebnisse d. inner. Mediz. u. Kinderheilk. Bd. IV. 1909.)

T. leitet seine außerordentlich interessante Mitteilung mit einem Bilde über Beginn und Verlauf der ganzen Epidemie ein, welche am 19. VIII. 1908 mit zwei Erkrankungen ihren Anfang nahm und in wenigen Tagen sich über die ganze Stadt ausbreitete, so daß vom 28. VIII. 1908 bis 27. IV. 1909 eine Gesamtzahl von 10366 Erkrankungen mit über 38 Proz. Todesfällen verzeichnet wird. Die Fälle traten in verschiedenen Stadtteilen verschieden zahlreich auf, ja selbst die einzelnen Polizeireviere desselben Stadtteiles wiesen differente Morbiditätsziffern auf, was sich durch den Bildungsgrad und die Vermögensverhältnisse der Bevölkerung erklären läßt.

Statistisch konnte festgestellt werden, daß der höchste Prozentsatz der Erkrankten im Alter von 20—40 Jahren stand, daß unter den Männern vornehmlich Tagelöhner, unter den Frauen mehr Dienstmädchen erkrankten.

Als Ursache der Epidemie muß eine Wasserinfektion angesehen werden, eine Annahme, die durch den gelungenen Nachweis von Choleravibrionen (unter 1740 Proben 258mal) in dem schlecht oder gar nicht filtrierten Newa-Wasser der Petersburger Wasserversorgung ihre Bestätigung fand. Daß außer dem Genuß von infiziertem Trinkwasser auch andere Infektionsmöglichkeiten — durch Nahrungsmittel,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

die aus der Hand infizierter Personen stammten, durch Kontakt mit dauernd gesunden Bazillenträgern usw. — vorhanden waren, wird an einigen eklatanten Beispielen dargetan.

Die bakteriologische Diagnose gelang meist durch den Nachweis der Vibrionen in den Fäces, deren Identifizierung auf kulturellem wie agglutinatorischem Wege mittels eines hochwertigen Immunserums durchgeführt wurde.

Dabei konnten einzelne interessante Tatsachen ermittelt werden: So versagte die Kultur aus dem Stuhle von Patienten, die häufig mit Serum behandelt worden waren, trotzdem die mikroskopischen Präparate das Vorhandensein reichlicher Vibrionen erkennen ließen. Weiter fanden sich in 4 Proz. der Fälle im Stuhle neben den typischen Choleravibrionen Spirochäten nach Art der bei Angina Vincenti vorkommenden, und zwar regelmäßig in desto größerer Zahl, je schwerer die Erkrankung verlief.

Klinisch ließ sich nachweisen, daß bei relativ leichten Fällen eine Temperaturerniedrigung der peripheren Körperteile nicht stattfindet, sondern daß diese Erscheinung nur im Stadium algidum vorkommt, während welchem auch bedeutende Blutkonzentrationen (7—8 Mill. Erythrocyten im ccm) und vollständige Anurie beobachtet werden. Letztere weicht auf reichliche Kochsalzinfusionen (subkutan oder intravenös), doch zeigen sich im Harn vielfach zellige Elemente und Eiweiß. Bei leichteren Fällen schließt sich an das algide Stadium das Choleratyphoid an, welchem Krankheitsbilde alle Fälle mit Status typhosus, Milzschwellung, Choleraexanthemen zuzurechnen sind. Unter Umständen konnten Fälle konstatiert werden, wo durch Trinkwasser gleichzeitig Vibrionen und Typhusbazillen in den Organismus eingedrungen sein mußten, da an die überstandene Cholera sich typischer Abdominaltyphus anschloß.

Als Choleraexantheme kamen juckende, papulös fleckige, urticaria- und auch masernähnliche Ausschläge vor. Wie viele davon auf die Wirkung der häufig durchgeführten Seruminjektionen zurückzuführen sind, läßt sich nicht sagen. Als Komplikationen kamen vornehmlich Lungenaffektionen, manchmal eiterige Otitis und Ikterus zur Beobachtung.

Die Epidemie ergab reichlich Gelegenheit die Anticholerasera therapeutisch zu versuchen, und zwar kamen die von Salimbeni, Kraus und von Schurupow in Anwendung. Keines derselben entsprach, trotz oft ungeheuerer injizierter Mengen, den Anforderungen, die an ein Heilserum gestellt werden müssen.

Von nichtspezifischen Heilmitteln fanden Kochsalzinfusionen, heiße Bäder und Tanninklysmen ausgedehnte Anwendung.

Prophylaktische Maßnahmen in großem Stile wurden von den Sanitätsbehörden ausgearbeitet, auf Grund deren in der Zeit des Kulminationspunktes der Epidemie große Mengen von Tee, Zucker und abgekochtem Wasser an die Bevölkerung gratis verteilt wurden. Außerdem wurden auf Plakaten verschiedene Schutzmaßregeln publiziert. Die Isolierung der mit Cholerakranken in Kontakt gestandenen Personen konnte mangels geeigneter Unterkünfte nur mangelhaft durchgeführt werden.

Auch Schutzimpfungsmethoden fanden reichliche Anwendung, doch läßt sich aus den vorhandenen, allerdings ungenauen Statistiken ein sonderlich infektionshemmender Einfluß derselben nicht erkennen.

Anhangsweise wird „die vergleichende Biologie und Diagnostik des Choleravibrio“ kurz gestreift. Aus diesem Kapitel geht hervor, daß die Gelatineverflüssigung von manchen Stämmen nur sehr schwach erfolgte, daß unter den gewonnenen Kulturen manche sich fanden, deren Agglutinabilität gering war.

Frisch gewonnene Stämme bewirkten auf Blutagarplatten Hämolyse, während länger fortgezüchtete das hämolytische Vermögen einbüßten.

Das Pfeiffersche Phänomen ließ manchmal — bei schwach virulenten Stämmen — diagnostisch im Stiche. Über Versuche mit Komplementablenkungsreaktion findet sich gleichfalls eine kurze Notiz. Ruß (Wien).

Hesse, Beobachtungen über die Cholera asiatica in den Jahren 1908 und 1909 nach den Daten des städtischen Obuchowhospitals für Männer in St. Petersburg. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 35.)

H. gibt hier ein Referat über ein Sammelwerk, in welchem 14 Einzelarbeiten zusammengefaßt sind und das nur in russischer Sprache veröffentlicht worden ist.

Die Beobachtungen beziehen sich auf 1407 sicher an Cholera Erkrankte und 161 Choleraverdächtige. Die Maßnahmen zur Verhütung weiterer Infektionen im Hospital werden als mustergültig geschildert; es kamen auch nur ganz vereinzelte Erkrankungen bei dem großen Personal vor. Hervorragend wirkten intravenöse Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung, bis zu 18 Liter wurden an einem Tage verabreicht, 1137 Kranke damit behandelt. Die Anwendung Schupurowschen Serums war ebenfalls offenbar von Nutzen. Mehrere Autoren beschäftigten sich mit eingehenden Untersuchungen über die Eigenschaften dieses Serums. Auch das Verhalten der Opsonine bei der Cholera wurde studiert.

Auf die zahlreichen interessanten Einzelheiten in diesem Referat H.s sei hiermit hingewiesen. W. v. Brunn (Rostock).

Zlatogoroff, Ein Fall von Laboratoriumsinfektion mit einem aus dem Wasser gewonnenen Choleravibrio. (Berl. klin. Wochenschr. 1909. No. 44.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Eine 27 Jahre alte Studentin verschluckte, als sie mit der Pipette zum Zwecke der Agglutinationsprüfung die Vibrionenemulsion zusetzen wollte, ungefähr $^1/_{10}$ ccm Flüssigkeit = $^1/_{50}$ der Kultur. Der Vibrio agglutinierte mit dem Titerwerte 1:5000.

Nach 5 Stunden erkrankte sie an Übelkeit und Diarrhöe [hier ist ein Druckfehler im Original, anstatt „Am Morgen des 17. Juni" muß es heißen „Am Morgen des 13. Juni". Ref.] Indessen kam die Dame noch 4 Tage lang ins Laboratorium und arbeitete dort wie sonst, dann aber mußte sie sich krank melden; 2 Tage lang war sie sehr elend, erholte sich aber dann wieder. Zu Erkrankungen anderer Personen gab der Fall keine Veranlassung.

Der Vibrio stammte aus dem Newawasser und war durch die Menschenpassage für Meerschweinchen sehr virulent geworden.

W. v. Brunn (Rostock).

Philoff, A. G., Wie lange können Exkremente von Cholerakranken als Infektionsquelle dienen? (Russky Wratsch. 1909. No. 27.)

In Schalen mit abgeschliffenem Glaspfropfen bei Zimmertemperatur aufbewahrt, gaben Exkremente Cholerakranker Wachstum von Choleravibrionen noch innerhalb 19—99 Tagen, wenn sie bei Zutritt von Tageslicht, innerhalb 18—101 Tagen, wenn sie im Dunkeln aufbewahrt wurden. Ein wesentlicher Unterschied in den Wachstumsverhältnissen der bei Licht und im Dunkeln gehaltenen Vibrionen war nicht nachweisbar. In feuchtem Milieu können also Choleraexkremente 3 Monate oder noch länger ansteckungstüchtig bleiben.

E. Thal (St. Petersburg).

Emmerich, Rudolf, 1. Der Nachweis des Choleragiftes. 2. Bemerkungen zum „Nachweis des Choleragiftes". (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 1933 u. 2057.)

Den Choleravibrionen kommt die Fähigkeit zu, aus Nitraten, die in pflanzlichen Nährmitteln, im Brunnenwasser enthalten sind, salpetrige Säure zu bilden.

E. fand nun im Sommer 1909 im Petersburger Botkin-Baracken-Hospitale bei verschiedenen frischen Cholerafällen Salpetrigsäurereaktion in den reichlichen zu Beginn des Cholerafalles erbrochenen wässerigen Massen. Geringer war die Reaktion in Reiswasserstühlen, nur schwach in dem im algiden Stadium Erbrochenen sowie im Blute. Sie fehlte im Inhalte des Leichendarmes, wenn der Tod erst am 2. Tage eingetreten war, angeblich, weil hier die salpetrige Säure bereits Umsetzungen mit anderen Darmstoffen eingegangen war.

Daraufhin erklärt E. die bisherige Endotoxin- und Toxinlehre bei Cholera für haltlos und nimmt folgendes an: Im Darme Befallener werden die Choleravibrionen durch die freie salpetrige Säure schwer geschädigt und insbesondere in ihrem Giftbildungsvermögen abgeschwächt. Sie werden mit den Stühlen auf verunreinigten Boden abgesetzt und dort unter Sauerstoffabschluß wieder starke Giftbildner. Von da gelangen sie mit den Schuhen, auch durch Fliegen in die Wohnungen, auf Nahrungsmittel. Im menschlichen Körper machen sie Störungen, wenn nitrathaltige Nahrung genommen wird (Cholerine, Choleraanfall). Angeblich folgt der Verätzung der Darmschleimhaut als Abwehr der Erguß vieler Liter wasserheller Flüssigkeit ins Darmrohr. Durch die vom Darme in den Körper übergetretene salpetrige Säure sollen die bekannten Cholerazeichen im Blute und Stickoxydhämoglobin erzeugt werden.

Man vermeide Nährstoffe und Trinkwasser, die Nitrate enthalten, spüle den Magen Erkrankter mit alkalischen Flüssigkeiten oder mit Metadiamidobenzollösung, die mit salpetriger Säure unschädliches Triamidobenzol (Bismarckbraun) bildet, oder mit Harnstoff und lasse unter Druck Sauerstoff einatmen.

Proteus mirabilis, *Streptococcus enteritidis*, *Paratyphusbacillus B*, die in geringerem Maße Nitrit bilden, bringen deshalb nach E. auch nur leichtere Darmstörungen hervor (Cholera infantum, Cholera nostras).

Georg Schmidt (Berlin).

Emmerich, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 50.)

Im Widerspruch zu Hymans van den Bergh und Grutterink (diese Wochenschr. S. 2008) hält E. an seiner Anschauung fest, daß die Cholera als eine „Salpetrigsäurevergiftung“ bezeichnet werden muß, da nicht nur reichliche Mengen von salpetriger Säure im Erbrochenen und in den Stühlen nachgewiesen sind, sondern auch alle Krankheitserscheinungen und Befunde nur durch die Wirkung von Nitrit, salpetriger Säure und Stickoxyd erklärbar erscheinen.

W. v. Brunn (Rostock).

Stühlern, V. R., Über die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica. (Med. Klinik. 1909. No. 50. S. 1893.)

Da die von Emmerich vertretene Auffassung der Cholera als eine Nitritvergiftung im Widerspruche zu den jetzt allgemein anerkannten Grundsätzen der Toxinlehre bei Infektionskrankheiten steht, hat Verf. die von E. zum Beweise seiner neuen Anschauung unterlassenen Kontrollversuche angestellt. Hierbei hat sich gezeigt, daß Nitrite bzw. salpetrige Säure wohl oft, jedoch nicht in allen Fällen von bakteriologisch sicher gestellter Cholera nachgewiesen werden können und auch bei verschiedenen anderen Magendarmerkrankungen, ja sogar im Mundspeichel Gesunder, vorhanden sind, ohne die Er-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

scheinungen von Cholera hervorzurufen. Aus der nitritbildenden Eigenschaft anderer Mikroben (Proteus, *Paratyphus B*, *Streptococcus enteritidis*, *Bac. coli com.*) schließt E., daß auch diese Bakterien Salpetrigsäurevergiftung, also choleraähnliche Erscheinungen, hervorrufen. Reichliche Nitritbildung fand Verf. beim *Bac. typhi* und *Paratyphus A*. Da das durch diese Bakterien hervorgerufene Krankheitsbild, der Typhus, durchaus nicht choleraähnlich ist, so muß der Schwerpunkt der Choleravergiftung nicht in der Nitritbildung, sondern in den toxischen Eigenschaften der Bakterienzellen oder ihrer Toxine liegen. Daher hält Verf. die Hypothese Emmerichs für nicht bewiesen. Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Michailow, S., Zur Frage über die Veränderungen des Nervensystems bei der asiatischen Cholera beim Menschen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 3. S. 296.)

Verf. konnte in Schnittpräparaten aus dem Rückenmark und Gehirn von Choleraleichen reichlich Choleravibrionen nachweisen. Es gelang dem Verf. jedoch nicht, aus dem toten Material noch Choleravibrionen zu züchten, obwohl eine Leiche schon $^3/_4$ Stunden nach dem Tode obduziert worden war. Dieterlen (Cannstatt).

van Loghem, J. J., Over eene op cholera gelykende ziekte in Deli. (Geneeskundig Tijdschrift voor Ned.-Indië. Deel XLIX. 1909. Aflev. 5. p. 628.)

Aus Darm, Milz und Lymphdrüsen von sechs unter choleraähnlichen Erscheinungen Erkrankten, von denen fünf starben, wurde ein durch seine biologischen Merkmale dem *Bac. coli communis* gleichender Bazillus isoliert. In seinem Vergärungsvermögen des Milchzuckers zeigte er jedoch Abweichungen. Ein mit den isolierten Stämmen hergestelltes Kaninchenserum agglutinierte letztere hoch, nicht aber zur Kontrolle herangezogene echte Coli- und Paratyphusstämme. Seitz (Berlin).

Bäumler, Ch., Zur Kenntnis und Diagnose des Fleckfiebers. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1.)

In Deutschland nicht heimische Infektionskrankheiten mit längerer Inkubationszeit können bei den heutigen Verkehrsverhältnissen aus fernen Ländern, wo sie eingewurzelt sind oder auftreten, leicht auch bei uns Eingang finden, besonders Fleck-, Rückfallfieber, Pocken. Letztere wurden wiederholt in den letzten Jahren eingeschleppt; mit Fleckfieber kamen erstmals wieder seit längerer Zeit im April 1908 4 aus Polen zugereiste Arbeiter in der Göttinger Klinik in Behandlung. Besonders in Zeiten wirtschaftlichen Niederganges ist

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

wegen der Verschlechterung der Ernährungs- und Unterkunftsverhältnisse die Gefahr der Ausbreitung des eingeschleppten Fleckfiebers, das in so hohem Grade ansteckt, sehr erheblich. Daher ist im Einzelfalle möglichst frühzeitige Erkennung des Leidens von großer Wichtigkeit. In den ersten Tagen vor dem Auftreten des Hautausschlages können die Erscheinungen denen bei Pocken, zentraler Lungenentzündung, kryptogener Sepsis und vor allem bei Ileotyphus gleichen. Entscheidend ist der Fieberbeginn. Doch steigt in Ausnahmefällen das Fieber ähnlich langsam wie beim Ileotyphus, wie es z. B. im Verlaufe der Flecktyphuserkrankung der Fall war, die B. selbst vor Jahren in London durchgemacht hat und deren eingehende Beschreibung noch weitere fesselnde Beobachtungen enthält.

Georg Schmidt (Berlin).

Pittaluga, G. und **Illera, L. R.,** Beitrag zum Studium des Typhus exanthematicus. (Bol. del Inst. nac. de Higiene de Alfonso. Vol. XIII. 1909. No. 17. p. 41.)

Die schwere Flecktyphusepidemie, die diesen Winter Madrid heimsuchte, benutzten die Verff. zu bakteriologischen Untersuchungen. Sie erhielten nur bei einem Patienten ein positives Resultat. Das Blut stammte aus einer Petechie; von 9 Bouillonaussaaten gingen 3 an, 6 blieben ebenso wie 4 Agaraussaaten steril. Die Bouillon zeigte allgemeine Trübung mit Bildung eines weißlichen Niederschlags. Agarstrichkulturen ergaben Kolonien von weißgrauer Farbe und porzellanartigem Aussehen. Auf Kartoffeln wuchsen Gruppen kleiner Kolonien von grünweißer Farbe, wachsartigem Glanze, gezacktem Rand und kleinen Erhabenheiten; sie waren in der Mitte dicker als am Rand. Die Gelatinestichkultur gab Kolonien in Nagelform von Silberfarbe ohne Verästelungen; die Gelatine wurde innerhalb 14 Tagen nicht verflüssigt. Mikroskopisch handelte es sich um einen Diplokokkus von 1—2 μ Durchmesser. In Präparaten und Bouillonkulturen bildete er nie Ketten. Bei Färbung mit basischen Anilinfarben, besonders aber mit Fuchsin, zeigt sich eine kapselartige periphere Zone, die bei den Agarkulturen nicht so deutlich war. Der Mikroorganismus färbt sich nach Gram; Geißelfärbung ergab keine Geißeln. In den Bouillonkulturen schien der Bazillus kein Indol zu bilden; Milch scheint er nicht zu koagulieren. Die Impfversuche sollen in einer weiteren Mitteilung folgen.

M. Kaufmann (Mannheim).

Mendoza, A., Bakteriologische Studien gelegentlich der Flecktyphusepidemie in Madrid. (Bol. del Inst. nac. de Higiene de Alfonso. Vol. XIII. 1909. No. 18.)

Sorgfältige mikroskopische Inokulations- und Kulturversuche, aus Blut, Harn, Auswurf, Kot, Liquor, Milz der Flecktyphuskranken den spezifischen Erreger der Krankheit zu isolieren, schlugen fehl. In Blutkulturen erschienen wohl Bakterien, so besonders der in der vorigen Arbeit beschriebene Diplokokkus, aber sie erwiesen sich alle als Hautsaprophyten. In sich selbst überlassenem Blut (50 ccm) von 5 Kranken erschien in 3 Fällen nach 10 Tagen ein Streptobazillus, dessen Studium noch nicht beendet ist. Das Nichtvorhandensein von Bakterien im Blut sowie die fehlende Agglutinationswirkung des Serums auf Bazillen der Typhusgruppe unterscheidet den Flecktyphus ätiologisch sicher vom Abdominaltyphus.

M. Kaufmann (Mannheim).

Krompecher, E., Goldzieher, M. und **Augyán, J.,** Protozoonbefunde bei Typhus exanthematicus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 6. S. 612.)

Während einer großen Flecktyphusepidemie im Frühjahr 1908 in Budapest, die 203 Fälle betraf, von denen 53 tödlich endeten, hatten Verff. Gelegenheit, sowohl das Leichenmaterial wie die Kranken bakteriologisch zu untersuchen. Das größte Gewicht wurde auf die Untersuchung des Blutes der Lebenden gelegt. In den nach Giemsa und bisweilen auch nach Manson gefärbten Blutpräparaten fanden Verff. häufig Gebilde, die teils an Piroplasmen, teils an Malariaplasmodien erinnerten. Es waren sehr kleine, teils extra-, teils intraglobulär liegende Gebilde von ovaler, birnförmiger, zuweilen auch stäbchenförmiger Gestalt. Die Gebilde waren blau gefärbt und wiesen 1—2 gewöhnlich exzentrisch liegende, intensiv rote Chromatinfärbung zeigende Körnchen auf.

Ab und zu fand sich auch ein zweiter Typus: Neben dem schmalen, etwas dunkler blau gefärbten Plasmaleib fanden sich 1—2 größere, stäbchenförmige, intensiv rotgefärbte Chromatinkörner.

Die Gebilde fanden sich nur im Blute und in Ausstrichpräparaten von Milz und Knochenmark.

Die Verff. sprechen die Ansicht aus, daß die erwähnten Gebilde mit dem Flecktyphus in kausalem Zusammenhang stehen. Tierversuche wurden nicht vorgenommen. Dieterlen (Cannstatt).

Rabinowitsch, M., Zur Ätiologie des Flecktyphus. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 331.)[1]

Verf. bespricht zuerst eingehend die von anderen Forschern bei Flecktyphus gefundenen und als Erreger dieser Krankheit angesprochenen Bakterienarten. Er schildert dann seine eigenen Untersuchungen, die er bei einer Flecktyphusepidemie in Kiew angestellt hat. Er konnte zunächst in den Organen und Hautpetechien von 18 Flecktyphuskranken, die während des Krankheitsanfalles gestorben waren, sowohl durch Silberimprägnation als auch durch die Gramsche Färbung ganz bestimmte kurze Stäbchen mit abgerundeten Ecken nachweisen, die meist paarweise zusammenlagen und deshalb vom Verf. als Diplobazillen bezeichnet werden. Dieselben Stäbchen fanden sich regelmäßig auch im Blute von 58 Kranken während des Krankheitsanfalles, aber nur bei Anwendung der Giemsafärbung. Bei dieser Färbung zeigten die blau gefärbten Stäbchen regelmäßig eine hellere mittlere Zone. Aus dem Serum von 7 Kranken ließen sich Reinkulturen züchten. In diesen zeigten die Stäbchen dieselben Eigenschaften, wie im Blut; sie waren unbeweglich, grampositiv, lagen meist paarweise zusammen und zeigten eine hellere mittlere Zone. Agglutinationsversuche mit Krankenserum ergaben keine einwandsfreien Resultate, da auch die Kontrollen agglutiniert wurden.

---

[1] Vgl. auch Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. S. 173.

Das Blut der Flecktyphuskranken, welches während des Krankheitsanfalles entnommen und verschiedenen Tieren subkutan eingespritzt wurde, erwies sich als sehr pathogen, namentlich für jüngere Tiere. Ebenso erwiesen sich die Reinkulturen der Stäbchen bei der subkutanen Injektion als pathogen. Es trat Fieber auf, die Tiere magerten ab und viele, namentlich jüngere Tiere, starben. 3—4 Tage nach der Impfung waren die Stäbchen im Blut der Tiere nachweisbar und blieben es 2 Tage lang. Nach ihrem Verschwinden aus dem Blute trat beim Meerschweinchen und Kaninchen eine typische Krisis ein, wie sie beim Menschen beobachtet wird. Bei einem Meerschweinchen folgte der Krisis ein typischer Kollaps, an dem das Tier zugrunde ging. Schuster (Posen).

Seidelin, Zur Ätiologie des gelben Fiebers. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 18.)

S. hat in Yucatan zahlreiche an gelbem Fieber Erkrankte und Verstorbene zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Er hat dabei in den roten Blutkörperchen ganz charakteristische Einschlüsse gefunden, die mit dem Abbéschen Zeichenapparat gezeichnet wurden und der Abhandlung beigefügt sind. Die in den roten Blutkörperchen gefundenen Formen sind Ring- oder Amöboidformen verschiedener Größe; außerdem sieht man hier noch kleinste Chromatinkörnchen, welche aber vielleicht Degenerationsprodukte sind. Einmal hat Verf. extraglobulär halbmondartige Gebilde gesehen, die mit Malaria gewiß nichts zu tun hatten.

Im Blute von Menschen, die frei von gelbem Fieber waren oder gewesen waren, waren solche Gebilde nie zu finden; ihr so gut wie stets intraglobuläres Auftreten sowie ihre charakteristische Chromatin-

und Protoplasmafärbung schließt die Annahme des Kunstproduktes aus. Ob sie ätiologisch wichtig sind, ist noch zu entscheiden.

W. v. Brunn (Rostock).

Vigil, A. Enrique, The black vomit (vómito negro) of Iquitos (Peru). (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 13.)

Nach ausführlicher Beschreibung von Krankheitsbildern und Obduktionen wird auseinandergesetzt, daß es sich bei der letztjährigen Epidemie von „vómito negro“ in Iquitos nicht um eine besondere dort endemische Krankheit, sondern um Gelbfieber gehandelt hat; *Stegomyia fasciata* ist dort häufig, *Anopheles* selten, infolgedessen ist auch Malaria und dessen biliöse Form dort selten. Es werden dann die Leitsätze der Pasteur-Mission und die von Lacerda (Fermenttheorie) besprochen. Zur Behandlung des Gelbfiebers wird Hayems Serum empfohlen, Chinin ist absolut zu vermeiden.

W. Bensen (Berlin).

Gorgas, The part sanitation is playing in the construction of the Panama canal. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 8.)

Bericht über die sanitären Verhältnisse auf dem Panamaisthmus mit besonderer Berücksichtigung des Gelbfiebers.

Bouček (Prag).

Billet, A., La peste dans le département de Constantine en 1907. (Annales de l’Institut Pasteur. T. XXII. 1908. p. 658.)

16 während der letzten Monate des Jahres 1907 im Departement Constantine vorgekommene Pestfälle gaben den Anlaß zu einer systematischen Rattenverfolgung und im Anschluß daran zu einer Untersuchung der eingelieferten Tiere auf ihre Artangehörigkeit, ihre Ektoparasiten und den Grad ihrer Pestdurchseuchung. Von 231 in Philippeville gefangenen Tieren waren 3,6 Proz. sicher pestkrank, 4,5 Proz. der Infektion sehr verdächtig. Der Nachweis derselben wurde vorwiegend durch kutane Impfung auf Meerschweinchen und Darstellung der Bakterien in Reinkultur geführt, weil der Pest makroskopisch ähnliche Veränderungen auch durch *Trypanosoma lewisi* und *Leucocytozoon muris* erzeugt werden. Für die Verbreitung der Pest unter der Bevölkerung kommt in Algerien vorwiegend *Mus decumanus* in Betracht. Sie ist die häufigste Rattenspezies und wird von dem gefährlichen Zwischenträger, *Pulex cheopis*, den anderen Arten als Aufenthalt vorgezogen. Der Autor nimmt an, daß unter den Ratten des Departements seit längerer Zeit eine gutartige Pestepizootie geherrscht habe, da schon früher vereinzelte Pestfälle vor-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

gekommen waren. Die enge Beziehung der Ratten- und Menschenpest zeigte sich in dem Umstande, daß die meisten Pestfälle und die zahlreichsten Pestratten aus denselben Stadtteilen stammten, denjenigen, in welchen Speicher und Kloaken den Tieren geeignete Schlupfwinkel boten; um sie darin zu vernichten, wurden schweflige Säure und Chlorgas mit gutem Erfolg angewandt.

Ungermann (Groß-Lichterfelde).

Conseil, E., Recherches sur la peste en Tunisie. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 6.)

Von Ratten kommt in Tunis am häufigsten *Mus decumanus* vor. Die bekannteste Flohart ist *Pulex cheopis*, die auf der Gattung *Mus decumanus* vorkommt. Die Fälle von Rattenpest, die 1 Jahr nach dem Aufhören der ersten Rattenepizootie beobachtet wurden, beweisen, wie lange sich die Pest in den Ratten latent erhalten kann, und wie notwendig lang fortgesetzte prophylaktische Maßnahmen sind.

Dieterlen (Cannstatt).

Bielilowsky, B., Die Pest in den Gehöften Saraldjindikul und Kult-Aban in der Inneren Bukeewschen Orda vom 7. Juli bis zum 3. August 1908. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 53. 1910. H. 2. S. 90.)

In der Zeit vom 7. Juli bis 3. August 1908 traten in der Kirgisischen Orda im ganzen 12 Pesterkrankungen auf, von denen 10 tödlich endigten, Durch das tatkräftige und zielbewußte Eingreifen des Verf. mit dem ärztlichen Personal gelang es, die Epidemie in kleinen Grenzen zu halten. In allen Fällen wurde die Diagnose an Ort und Stelle bakteriologisch festgestellt. Die Bekämpfungsmaßnahmen bestanden in Isolierung der Kranken und Verdächtigen. Die Desinfektion war insofern einfach, als das ganze infizierte Material samt den Zelten, in denen die Kranken gehaust hatten, und zum Teil auch samt den Leichen mit Petroleum begossen und angezündet wurde. Gleich nach der bakteriologischen Feststellung der Pest wurden die Einwohner der beiden infizierten Gehöfte mit Serum geimpft. So ließ sich also selbst unter den primitiven hygienischen Verhältnissen, in denen die Kirgisen leben, die Epidemie auf wenige Fälle beschränken. Dieterlen (Cannstatt).

Choksy, The various types of plague and their clinical manifestations. (The American Journ. of the med. Sciences. Vol. CXXXVIII. 1909. No. 3.)

Im Arthur Road und Maratha Hospital in Bombay wurden während 12 Epidemien 13600 Pestfälle beobachtet, und zwar: Bubonenpest in 92,8 Proz., der zellulokutane Typus in 3,7 Proz., der septikämische Typus in 2,4 Proz., Pestpneumonie in 1 Proz., Pestis ambulans in 0,1 Proz. — Ausführliche Besprechung des klinischen Verlaufes der einzelnen Formen. — Bakteriologisch bemerkenswert ist noch folgendes. Während alle reinen Pestpneumonien tödlich endeten, wurde Genesung in je einem Falle von Mischinfektion mit *B. pyocyaneus* resp. Pneumokokken beobachtet. Bouček (Prag).

Mc Coy, G. W., Bacteriology of plague. (The mil. Surgeon. Vol. XXIV. 1909. No. 6.)

Fox, C., The flea in its relation to plague, with a synopsis of the rat fleas. Ebenda.

McCoy, G. W., The examination of rats for plague infection. Ebenda.

Fox, C., Symptomatology and pathology of plague. Ebenda.

Hurley, R., The management of a plague campaign within the provisional plague district. Ebenda.

Die Arbeiten bringen eine gute Besprechung unserer modernen Anschauungen über die Pest, aber nichts wesentlich Neues.

Mühlens (Berlin).

Revenstorf, Bericht über die Ergebnisse von Virulenzprüfungen an alten Peststämmen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 161.)

Verf. prüfte Peststämme aus den Jahren 1903—1908 auf ihre Virulenz gegenüber Ratten und Meerschweinchen. Es waren nicht immer die ältesten Stämme, die in ihrer Virulenz Einbuße erlitten hatten. Drei Stämme aus den Jahren 1903 und 1904 hatten ihre pathogene Eigenschaft für Ratten bei subkutaner Anwendung voll bewahrt. Auch gegenüber Meerschweinchen erwiesen sich nicht nur die jüngeren, sondern auch die ältesten Stämme hochvirulent. Im allgemeinen haben die Pestkulturen ihre Pathogenität für Ratten leichter verloren als die für Meerschweinchen. Die Dauer der Züchtung auf künstlichen Nährböden ist auf den Verlust an Virulenz jedoch nicht von Einfluß. Einige Peststämme waren bei subkutaner Einverleibung für Meerschweinchen nicht pathogen, während sie Ratten auf diese Weise noch zu töten vermochten.

Dieterlen (Cannstatt).

Vay, Franz, Über körnchenartige Bildungen in Pestbakterien. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 305.)

In Pestbazillen lassen sich durch bestimmte Färbemethoden, in erster Linie mit Nilblausulfat oder auch Resorcinfuchsin körnchen-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

artige Einschlüsse feststellen, die vorwiegend polständig sind. Bei gut gelungener Färbung treten sie sehr deutlich hervor und sind leuchtend blau oder rot, je nach der verwendeten Farbe, gefärbt, während der übrige Zelleib ungefärbt ist. Meist haben sie eine regelmäßige kugelförmige Gestalt, es kommen aber auch ovale Formen vor. Bazillen, die direkt aus dem Tierkörper stammen, führen diese Körnchen nicht. Auf einem feuchten Nährboden, z. B. in Bouillonkulturen, lassen sich die Körnchen am besten nachweisen. Verf. nimmt bezüglich der Bedeutung dieser Körnchen mit Preisz an, daß es sich hier höchstwahrscheinlich um eine echte Kernbildung handelt. Diese Kerne bestehen nicht aus Fettsubstanzen, da sie sich mit Fettfarbstoffen nicht tingieren und auch mit fettlösenden Mitteln nicht extrahieren lassen.

Möglicherweise handelt es sich um eiweißartige Substanzen. Der Arbeit ist eine Tafel mit mehreren farbigen Abbildungen beigegeben.

Dieterlen (Cannstatt).

Schmitter, F., A plague-like bacillus causing epizootics amongst Alaskan dogs. (The milit. Surg. Vol. XXV. 1909. No. 4.)

Im Yukontal kommt zu gewissen Jahreszeiten eine epizootische Hundekrankheit vor, an der der größte Teil der befallenen, in jener Gegend sehr wertvollen jungen Tiere zugrunde geht. Das Krankheitsbild ist das einer Septikämie. Als wahrscheinlicher Erreger wurde ein pestbazillen-ähnlicher Mikroorganismus isoliert (Pest kommt in jener Gegend nicht vor). Vielleicht ist auch das Kaninchensterben auf denselben Mikroorganismus zurückzuführen.

Mühlens (Berlin).

Fromme, W., Über das Vorkommen von *Pulex cheopis* aut Schiffsratten und Schiffsmäusen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 243.)

In der Zeit vom 1. Jan. bis 28. März sind von 728 Schiffsratten und 81 Schiffsmäusen auf 51 Ratten und 2 Mäusen 212 Flöhe gefunden worden, von denen sich 199 als der Gattung *Pulex cheopis* zugehörig erwiesen.

Dieterlen (Cannstatt).

Jordansky, V. et **Kladnitsky, N.,** Conservation du bacille pesteux dans le corps des punaises. (Ann. de l'Inst. Past. T. XXII. 1908. No. 5. p. 455.)

Die wichtige Rolle, welche die Flöhe bei der Übertragung der Pest spielen, legt den Verdacht nahe, daß auch andere blutsaugende Insekten als Verbreiter der Seuche in Betracht kommen. Die Autoren suchen die Frage, ob Wanzen Pestbakterien übertragen können, auf

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

experimentellem Wege klar zu stellen. Schon früher hatte Nutall gezeigt, daß Pestbazillen 72 Stunden nach ihrer Aufnahme in den Darmkanal der Wanzen noch lebensfähig, am Ende des 5. Tages aber nicht mehr nachzuweisen seien. Wiersbitzky fand noch 8—9 Tage, nachdem die stark ausgehungerte Wanze Pestblut gesogen hatte, virulente Bakterien in ihrem Darmtraktus. Die Autoren benutzten zu ihren Versuchen wenig ausgehungerte Maus- und Bettwanzen, die sie an Mäusen mit Pestseptikämie sich vollsaugen ließen und darauf bei Zimmertemperatur aufbewahrten. Zur Prüfung des Bakteriengehaltes der Insekten wurden Deckglasausstriche und Kulturen des Darminhaltes gemacht, welcher mit einer feinen Glaskapillare nach Einstich in den Rücken des Tieres entnommen war. Die Virulenz der Pestbakterien wurde an den erhaltenen Kulturen und durch direkte Verimpfung des zerriebenen Wanzenleibes an Mäuse geprüft. Die Ergebnisse dieser Versuche sind folgende: Die Wanzen leiden durch die Aufnahme der Pestbakterien keinerlei Schaden. Die Bakterien erhalten sich im Darmkanal der Insekten lange lebend und virulent; sie konnten noch am 35. Tage durch positive Impfung einer Maus nachgewiesen werden. Vom 3. bis zum 6. Tage scheinen sie sich im Darm der Wanzen beträchtlich zu vermehren; späterhin zeigen sie Degenerationsformen und Zerfall. Durch ihren Stich scheinen die Wanzen die Pestbakterien auf gesunde Tiere nicht übertragen zu können; doch ist es wohl möglich, daß die Infektion durch Zerquetschung des Tieres an der Stichstelle vollzogen wird. Demnach schließen die Autoren, daß die Wanze gelegentlich die Übertragung der Seuche vermitteln kann.

Ungermann (Gr.-Lichterfelde).

Strachan, P. D. and Birt, C., Malta fever in South Africa. (Journ. of the Royal Army med. Corps. Vol. XIII. 1909. p. 153 ff.)

Die Untersuchung des Blutes von 177 in Südafrika lebenden Personen zeigte, daß diese Personen mit *M. melitensis* infiziert waren. In 33 Fällen war es möglich, den *M. melitensis* von $^1/_{50}$—$^1/_{10}$ ccm Blut, das 3—6 Wochen lang in Glaskapseln aufbewahrt war, zu isolieren. Als sichere und einfache diagnostische Methode empfehlen die Autoren die Anstellung der Agglutinationsprobe mit einer Emulsion des *M. melitensis*, die bei 55° C sterilisiert ist und einen Zusatz von 0,5 Proz. Phenol bekommt. Diese Emulsion wird jeweils mit der Blutserumverdünnung des Patienten gemischt und in Glasröhrchen von 1 mm Durchmesser gebracht. — Spezifisches Blutserum behält seine agglutinierende Eigenschaft wochen- bis monatelang. — Unter den Ziegen Südafrikas ist Maltafieber weit verbreitet, und die Milch dieser Ziegen vermittelt oft die Infektion beim Menschen.

H. Dold (London).

Mac Naught, J. G., Malta fever and simple continued fever: the serum reaction and retrospective diagnosis. (Journ. of R. Army med. Corps. 1909. No. 4.)

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß viele als „simple continued fever“ u. dgl. bezeichnete Krankheiten nichts weiter als Maltafieber sind. Die Serumreaktion, die nach Überstehen von Maltafieber noch jahrelang positiv sein kann, vermag mitunter darüber Aufschluß zu geben. Verf. fand unter 14 Fällen, die früher im Mittelmeer an Fieber gelitten hatten, das nicht als „Maltafieber“ diagnostiziert war, 7 Mann mit ausgesprochener positiver Agglutination von *Micrococcus melitensis*. Mühlens (Berlin).

Simond, Aubert, Blanchard et **Arlo,** La fièvre de Malte ou fièvre ondulante à Marseille. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 19. p. 896.)

Die Verff. hatten Gelegenheit, in Marseille einige Fälle von Maltafieber zu beobachten. Bei 7 von den 9 Fällen agglutinierte das Blutserum der Kranken den *Micrococcus melitensis* in der Verdünnung von $^1/_{20}$ bis $^1/_{100}$. Von den 7 positiven Fällen stammten 5 aus Marseille und Umgebung, nur 2 Fälle waren eingeschleppt. Der isolierte Mikrokokkus zeigte sämtliche Eigenschaften des Erregers des Maltafiebers und wurde von dem Serum eines Kaninchens, das mit Kulturen des *Microc. melitensis* immunisiert worden war, bis 1:500 bzw. 1:1000 agglutiniert. Es ist somit bewiesen, daß das echte Maltafieber in der Umgebung von Marseille vorkommt.

Dieterlen (Cannstatt).

Conor et Huon, Fièvre méditerranéenne et chèvres à Marseille. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 12. p. 556.)

Verff. untersuchten das Serum der im Marseiller Schlachthof geschlachteten Ziegen auf seine Agglutinationskraft gegenüber dem *Microc. melitensis.* In 59 Fällen war keine Agglutination nachzuweisen, in 12 Fällen in der Serumverdünnung 1:10, in 20 Fällen in 1:20, in 10 in 1:30, in 6 in 1:40 und in 1 Fall in 1:100. Die Serumreaktion war also in 71 Fällen negativ, in 37 positiv, ein Ergebnis, das eine Infektion einer gewissen Zahl von Ziegen mit dem Erreger des Maltafiebers wahrscheinlich macht. Dieterlen (Cannstatt).

Nicolle, C. et **Conseil, E.,** Infection naturelle à Micrococcus melitensis chez le cobaye. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 66. 1909. No. 12. p. 503.)

Die Meerschweinchen, die bis jetzt einer künstlichen Infektion mit dem *Micrococcus melitensis* widerstanden haben, scheinen sich ab und zu auf natürlichem Wege zu infizieren. Die Verff., die 5 Meerschweinchen von einem Händler, der auch mit Maltaziegen handelt,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

gekauft hatten, untersuchten diese Meerschweinchen auf die Agglutinationskraft des Serums gegenüber dem *Micrococcus melitensis.* Sie fanden bei 2 Meerschweinchen eine Agglutination bis 1:300, bei den anderen bis 1:40. Von den beiden Meerschweinchen mit dem hochwertigen Serum erwies sich eines als krank. Aus der Milz und der Leber konnte der *Microc. melit.* herausgezüchtet werden, das andere erwies sich als gesund. Die Verff. untersuchten noch mehrere Meerschweinchen auf Infektion mit dem *Microc. melit.*, kamen aber immer zu negativen Resultaten. Dieterlen (Cannstatt).

Nicolle, C. et **Conseil, E.**, Fièvre méditerranéenne chez le cobaye par inoculation sous-cutanée et ingestion de cultures. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. No. 27. p. 267.)

Entgegen der Auffassung, daß Meerschweinchen für den *Micrococcus melitensis* unempfänglich sind, bekamen Verff. bei subkutaner Impfung und bei Fütterung immer ein positives Resultat. Allerdings konnten sie keine Krankheitserscheinungen hervorrufen, dagegen stieg bei den subkutan geimpften Tieren der Agglutinationstiter in einer gleichmäßig ansteigenden Kurve bis auf 1:1500 am 132. Tage nach der Infektion. Der Erreger des Maltafiebers konnte aus dem Urin bzw. aus der Milz der getöteten Tiere gezüchtet werden. Bei den gefütterten Meerschweinchen erreichten Verff. nur einen Agglutinationswert von 1:400. Auch bei diesen Tieren konnten die Erreger aus dem Urin und der Milz isoliert werden.

Dieterlen (Cannstatt).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Dold, H., Zur Choleradiagnose. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 2173.)

Die mikroskopische Untersuchung des Darmschleimes bei Choleraverdacht ist zwar — als Bruchteil der Choleradiagnose — jedesmal nötig, ihr Ergebnis aber mit Vorsicht zu verwerten, da die für Cholerabazillen angeblich bezeichnende Fischzuganordnung jederzeit von jedermann mit jeder Bakterienart, die in Schleim eingebettet ist und ausgestrichen wird, erzeugt werden kann.

Georg Schmidt (Berlin).

Berdnikoff, A. J., Eine Verbesserung der bakteriologischen Untersuchungsmethode von Exkrementen bei asiatischer Cholera. (Russky Wratsch. 1909. No. 36).

Zur diagnostischen Untersuchung der Exkremente Cholerakranker wurde der von Dieudonné vorgeschlagene Nährboden benutzt,

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

wobei sich folgendes ergab: 1. Der Dieudonné-Agar ist wegen des in demselben enthaltenen Blutalkalialbuminats für den Nachweis von Choleravibrionen in Exkrementen dem gewöhnlichen Fleischpeptonagar vorzuziehen. 2. Die Modifikation ermöglicht oft die Erzielung exakterer Resultate und in kürzerer Zeit. 3. Wegen seiner einfachen Herstellungsweise (das Blut braucht nicht einmal steril zu sein) kann dieser Nährboden in weiten Ärztekreisen Verbreitung finden. 4. Weitere Untersuchungen zur Feststellung des Wachstums der Cholera- und choleraähnlichen Vibrionen auf dem Dieudonné-Agar sowie der Begleitbakterien des Darms sind wünschenswert.

E. Thal (Petersburg).

Tuschinsky, M. D., Über den Dieudonné-Agar zur Kultivierung der Choleravibrionen. (Russky Wratsch. 1909. No. 42.)

Der Dieudonnésche Nährboden wurde vom Verf. für die Untersuchung von Exkrementen Cholerakranker und Choleraverdächtiger im ganzen in 450 Fällen angewandt, wobei gleichzeitig Aussaaten auf Peptonwasser und gewöhnlichen alkalischen schrägerstarrten Agar gemacht wurden. In allen Fällen, wo auf dem letzteren Choleravibrionen wuchsen, ergaben die Dieudonné-Platten üppiges Wachstum in Reinkultur oder nahezu in Reinkultur, so daß direkt aus den Petrischalen die Agglutinationsprobe ausgeführt werden konnte. Überimpfung aus Peptonwasser in Dieudonné-Agar ergab genau das gleiche Resultat, hat aber den wesentlichen Nachteil des Zeitverlustes. Auf die Agglutinationsfähigkeit schien der Nährboden keinen wesentlichen Einfluß zu haben. Von 113 klinisch zweifellosen Cholerafällen konnten bei Benutzung des Dieudonné-Agars nur 13 mal keine Choleravibrionen nachgewiesen werden; auf 76 Fälle direkter Aussaat auf diesen Nährboden kamen 8, auf 23 Fälle Verimpfung von Peptonwasser auf Dieudonné-Agar — 4 Versager. Von 65 Cholerarekonvaleszenten konnten in 8 Fällen mehr als eine Woche lang Vibrionen in den Fäces nachgewiesen werden. Die einfache und billige Herstellung des Nährbodens, seine bequeme und schnelle Handhabung und vorzüglichen diagnostischen Ergebnisse sichern ihm, wie der Verf. meint, einen Ehrenplatz in der bakteriologischen Choleradiagnose. E. Thal (Petersburg).

Laubenheimer, Kurt, Der Dieudonnésche Blutalkaliagar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 294.)

Der Dieudonnésche Blutalkaliagar stellt nach den Untersuchungen des Verf. einen ausgezeichneten Elektivnährboden für Choleravibrionen, aber auch für choleraähnliche Vibrionen dar. Ungünstig beeinflußt wird durch den Blutalkaliagar die Morphologie und die Färbbarkeit der Vibrionen. Die Tatsache, daß die Agglutinierbarkeit der auf Blutalkaliagar gewachsenen Choleravibrionen nicht unbedeutend herabgesetzt werden kann, wird bei der Identifizierung verdächtiger Kolonien durch agglutinierendes Serum nicht unberücksichtigt bleiben. Dieterlen (Cannstatt).

Hachla, J. und **Holobut, Th.,** Beitrag zur Frage elektiver Nährböden für Choleravibrionen. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 299.)

Die Untersuchungen der Verff. bestätigen die Verwendbarkeit des von Dieudonné angegebenen Nährbodens zur elektiven Kultur der Choleravibrionen, haben aber ferner ergeben, daß diese nicht gerade an das Blutalkaliverhältnis 1:1 oder an die Herkunft des Blutes vom Rind gebunden ist, da Pferde- und Schweineblut sich sogar brauchbarer erwiesen hat. Ab und zu erhielten die Verff. auch mit Paratyphusbazillen Wachstum auf dem Blutalkaliagar.

Dieterlen (Cannstatt).

Sineff, A. und **Drosdowitsch, R.,** Dieudonnés Blutalkaliagar, ein neuer Nährboden für die bakteriologische Diagnose der Cholera. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 3. S. 429.)

Die bei Cholerafällen in Moskau angestellten Versuche führten zu dem Ergebnis, daß der Dieudonnésche Blutalkaliagar ein sehr brauchbarer Nährboden für die Choleradiagnose ist. Die Choleravibrionen wachsen auf dem Nährboden sehr gut, fast ebensogut die choleraähnlichen Vibrionen. Das Wachstum des *Bact. coli* wird unterdrückt, doch nicht ganz, jedoch hindert das keineswegs in der Diagnosenstellung. Die Diagnose einer Choleraerkrankung erhält man schnell und sicher. Die Bereitung des Dieudonnéschen Agars ist sehr einfach. Dieterlen (Cannstatt).

Schütze, Zur Frage der Differenzierung echter Cholera- und choleraähnlicher Vibrionen mittels der Opsonine. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therapie. Bd. VI. 1909. H. 3.)

Durch geeignete Behandlung von Kaninchen mit Choleravibrionen gelingt es, Stoffe im Blutserum zu erzeugen, welche bei der vom Verf. benutzten Versuchsanordnung eine starke opsonische Kraft gegenüber der zur Immunisierung angewandten Bakterienart ausüben. Diese Immunopsonine lassen zwar in einer Reihe von Fällen eine Unterscheidung von echten Cholerabazillen und choleraähnlichen Vibrionen, und auch eine Differenzierung dieser letztgenannten untereinander zu; indessen war dieses Phänomen nicht immer so regelmäßig und prägnant ausgebildet, daß eine ganz strenge Spezifizität der Choleraimmunopsonine auf Grund dieser Versuche bewiesen wäre.

Verf. warnt selbst davor, etwa auf Grund dieses einen Phänomens allein eine Diagnose auf Cholera asiatica zu stellen. Hier ist stets von entscheidender Bedeutung das Agglutinationsverfahren, welches außer der größeren Beweiskraft den Vorzug der leichteren Ausführbarkeit für sich hat, und eventuell der Pfeiffersche Versuch, welche als die Hauptkriterien für die Choleradiagnose gelten.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Weinstein, E. M., Über die Bedeutung des spezifischen Opsonins für die Frühdiagnose der Pest. (Wjestnik Obschestwennoj Higieni, Sudebnoj i Praktitscheskoj Medicini. 1909. H. 5.)

Die Diagnose der Pest ist heutzutage ausschließlich auf bakteriologischer Untersuchung des betreffenden Materials gegründet, was aber im besten Falle ca. 2—3 Tage dauert.

Viel schwieriger ist es, die Natur eines abgelaufenen zur Genesung gelangten, aber pestverdächtigen Falles zu erkennen. Hier bedient man sich gewöhnlich hauptsächlich der Agglutination des Blutserums mit einer Pestkultur. Wegen des späten Eintretens (am 9.—10. Tage der Krankheit) und der Unsicherheit dieser Methode versuchte Verf., die von Wright angegebene Opsoninbestimmung zur Diagnose der pestverdächtigen Fälle zu verwenden.

Durch Sättigung menschlichen Blutserums mit lebenden Pestbazillen während 1 Stunde bei 37° im Thermostat und nachheriges Abzentrifugieren bekam Verf. ein Serum, in dem er nach der gewöhnlichen Wrightschen Methode kein Pestopsonin finden konnte, während dasselbe Serum gegen Streptokokken, Staphylokokken, *Bact. coli* u. a. seine Opsonine vollkommen behalten hatte.

Dieses Experiment bewies, daß dem Pestbazillus ein spezifisches Opsonin im menschlichen Blutserum entspricht.

Die weiteren Untersuchungen des Verf. an Pestkranken und Gesunden, denen Antipestserum präventiv eingespritzt wurde, ergaben folgendes:

1. Der Gehalt an Opsonin („opsonischer Index“) sinkt beim Pestkranken sehr stark, was ausschließlich von der Pestinfektion abhängt.
2. Dieses Sinken des opsonischen Index tritt früher auf als der Pestbazillus vom Kranken in Reinkultur gezüchtet werden kann und viel früher als die spezifische Agglutination bemerkbar wird, ev. als dieselbe überhaupt auftritt.
3. Unter Mitwirkung des Antipestserums steigt der opsonische Index sehr schnell und hoch, dabei ist dieses Steigen beim Kranken viel höher als beim Gesunden; nach überstandener Pestinfektion (resp. aktiver Immunisierung) bleibt der opsonische Index eine längere Zeit hoch als bei Serumeinspritzungen (resp. passiver Immunisierung).

4. Das Erwärmen des Serums eines Pestkranken bei 60° C während 1 Stunde erniedrigt den opsonischen Index sehr wenig, während dasselbe Verfahren den opsonischen Index im Serum eines Gesunden bis auf kaum bemerkbare Spuren herabführt; dieser Umstand hat einen großen diagnostischen Wert.

5. In theoretischer Hinsicht ist von großem Interesse die Tatsache, daß bei Pestrekonvaleszenten das entsprechende Opsonin konzentrierter ist als dasjenige eines Gesunden, was vom Verf. experimentell bewiesen wurde.

In den Präparaten, die zur Bestimmung des opsonischen Index hergestellt wurden, fand Verf. immer vor der Anwendung des Antipestserums viel mehr nichtphagocytierte Pestbazillen als nach den Serumeinspritzungen.

Verf. ist der Meinung, daß diese diagnostische Wrightsche Methode bei der Pest von großer praktischer Bedeutung ist wegen der Schnelligkeit, mit der die Pestdiagnose in verdächtigen Fällen gestellt werden kann. Autoreferat.

Amako, Tamie, Über die konjunktivale und kutane Reaktion bei Pest, im Vergleich mit Agglutinations- und Komplementbindungsvermögen des Krankenserums. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 674.)

Verf. stellte die Kutan- und Ophthalmoreaktion bei zahlreichen Pestkranken an und verglich sie mit dem Agglutinations- und Komplementbindungsvermögen des betr. Krankenserums. Der Pestbazillenextrakt wurde folgendermaßen hergestellt: Eine 2 Wochen alte Pestbouillonkultur wurde mit Überschuß von absolutem Alkohol gefällt, filtriert, der Rückstand des Filters abgekratzt, getrocknet und sorgfältig zerrieben. Das Pulver wurde zum Gebrauch in 1:100 Kochsalzlösung aufgeschwemmt und filtriert. Die mit diesem Extrakt angestellte Ophthalmo- und Kutanreaktion fiel etwa in der Hälfte der Fälle im positiven Sinne aus. Zwischen der Intensität der beiden Reaktionen und dem Agglutinations- und Komplementbindungsvermögen des Serums der entsprechenden Fälle konnte kein konstantes Verhältnis beobachtet werden. Bei 2 Rekonvaleszenten war die Reaktion sehr stark, so daß die Symptome 7 Tage lang andauerten. Schädliche Folgen haben sich jedoch in keinem Falle ergeben. Doch ist nach Ansicht des Verf. die kutane und konjunktivale Reaktion bei Pest für praktische diagnostische Zwecke nicht verwendbar. Der Grad der Agglutinationsfähigkeit eines Serums ging mit dem Komplementbindungsvermögen nicht Hand in Hand.

Dieterlen (Cannstatt).

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Kolle, W., Zur Frage der Serumtherapie der Cholera asiatica. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 2047.)

Die im Berner Institute zur Erforschung der Infektionskrankheiten angestellten Versuche ergaben, daß in geeigneter Weise hergestellte Cholerasera recht erheblich antiendotoxisch wirken können, sowie daß Cholerasera, die auf verschiedene Weise bei verschiedenen Tierarten, z. B. an Pferd und Ziegen, durch langdauernde Immunisierung gewonnen und dann miteinander gemischt bei der Cholerabauchfellentzündung der Meerschweinchen 1—2 Stunden nach der Infektion angewendet werden, bei weitem stärker wirken als z. B. rein bakterizide Sera, die an Kaninchen hergestellt werden mittels weniger Einspritzungen von abgetöteten Choleravibrionen, selbst wenn sie keinen hohen bakteriziden Wert aufweisen. Durch die langdauernde Immunisierung bilden sich, bei der einen Tierart vielleicht mehr als bei der anderen, neben den bakteriolytischen und agglutinierenden Stoffen auch bis zu einem gewissen Umfange Antiendotoxine, ferner komplementbindende Stoffe und Bakteriotropine.

Es sind also für die Behandlung des cholerakranken Menschen Sera zu empfehlen, die auf Grund der Prüfung möglichst viele der bekannten Immunstoffe und Antikörper enthalten und die durch langdauernde subkutane und intravenöse Vorbehandlung verschiedener Tierarten mit lebenden und abgetöteten Choleravibrionen sowie mit den durch Aufschließung der Bakterienzellen erhaltenen intrazellulären Stoffen gewonnen sind.

Das im Berner Institute teils von Pferden, teils von Ziegen erzielte und im Verhältnis von 2 : 1 gemischte Choleraserum wurde in Rußland in Mengen von 50—120 ccm nur im Vereine mit physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut und in die Venen von 22 schwer an Cholera Erkrankten gespritzt, von denen 5 = 23,5 v. H. starben. Im Anschlusse an die Einspritzungen trat vielfach eine auffällige Besserung ein. Doch ist für bindende Schlüsse die Zahl der Behandelten zu klein.

Die angeblich rein antitoxischen Sera (Kraus, Denier, Salimbeni), deren Herstellung besprochen wird, haben vollkommen versagt. Auch nach Schurupoffs Vorschriften wird kein Serum erzielt, das alle die Antikörper enthielte, die bei vereinigter Immunisierung mit vollvirulenten, in der Form unveränderten Bakterien einerseits und ihren durch chemische und physikalische Eingriffe erzeugten Abkömmlingen andererseits gewonnen werden.

Aus den Berichten der von dem russischen Reichsmedizinalrate zur Erforschung der Frage des Choleraserums bestellten Kommission sind einige allgemeine Gesichtspunkte abzuleiten. Die Einfuhr sehr großer Mengen des Serums hat selbst Schwerkranke niemals geschädigt, obwohl deren Nierentätigkeit sehr oft ganz darniederlag. Man soll fernerhin möglichst frühzeitig recht große Mengen hochwertigen, sorgfältig geprüften Serums, verdünnt mit körperwarmer Kochsalzlösung, unter die Haut und in die Venen der Kranken, auch der nur mit leichtem Choleradurchfall Behafteten, einspritzen. Die serumliefernden Tiere müssen mindestens 1 Jahr lang planmäßig immunisiert werden, indem man mit der Einspritzung kleiner Mengen beginnt und schließlich zu ganz großen Gaben der Antigene gelangt.

Die Einverleibung des an Bakteriolysinen so reichen Choleraserums erzielt im cholerakranken Menschenkörper keine Überschwemmung mit Endotoxinen, wohl infolge des Gehaltes der Sera an Antiendotoxinen. Aber auch deren Bakteriolysine verhindern das Weiterschreiten der Infektion.

Von einer sicheren Heilwirkung der Serumkur beim Stadium algidum der Cholera läßt sich allerdings bis jetzt noch nicht sprechen.

Georg Schmidt (Berlin).

Albanus, Chanutina, Krewer, Zeidler u. Kernig, Über die Behandlung der Cholera mit dem antitoxischen Serum von R. Kraus. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 41.)

Im Obuchow-Hospital in St. Petersburg wurden Untersuchungen über die therapeutische Wirksamkeit des Krausschen antitoxischen Choleraserums angestellt. Zunächst wurden 54 Cholerafälle mit Serum behandelt, und zwar 17 Fälle subkutan und 37 Fälle intravenös. Das Serum war zum Teil durch Immunisierung eines Pferdes mit El Tor-Toxinen gewonnen, teils stammte es von einem mit Cholera Saigon-Toxin vorbehandelten Pferd. Als subkutane Dosen wurden bis zu 60 ccm in 12 Stunden gegeben, zum Teil mit 500 ccm phys. Kochsalzlösung vermischt. Intravenös wurden 120 ccm Serum innerhalb 12 Stunden (2 × 60 ccm) gegeben, mit 1 l erwärmter phys. Kochsalzlösung zusammen. Gleichzeitig erhielten diese Kranken noch eine subkutane Injektion von 60 ccm Serum, die die Wirkung nachhaltiger gestalten sollte. 50 der mit Serum behandelten Fälle waren als sehr schwere zu bezeichnen, 4 als mittelschwere. Es starben von ihnen 30 (= 55,5 Proz.). Wenn nur die intravenöse Serumeinverleibung berücksichtigt wird, von der allein ein wirksamer Erfolg zu erwarten war, so stellt sich das Mortalitätsverhältnis auf 54 Proz. bei allen und 57,5 Proz. bei den schwereren Fällen. Die Sterblichkeit unter 224 gleich schweren Fällen, die nicht mit Serum behandelt wurden, betrug 84,3 Proz. Ein Unterschied in der Wirkung der einzelnen Serumpräparate machte sich nicht bemerkbar. Ein deutlich günstiger Einfluß der Serumbehandlung war nach dem Urteil der Autoren auf den Verlauf und den Ausgang der Krankheit nicht festzustellen. Wenn in einzelnen Fällen ein gewisser Effekt bald nach der Injektion zu bemerken war, so war immer noch die gleichzeitige Eingießung der Kochsalzlösung in Betracht zu ziehen, die an sich ohne Serum fast immer schon einen merklichen, wenn auch nicht anhaltenden Nutzen hatte. Immerhin ist die Herabsetzung der Mortalität der schweren Fälle von 84,3 Proz. auf 57,5 Proz. beachtenswert. Eine schädliche Wirkung der Serumbehandlung wurde nicht beobachtet.

Bei später mit dem Serum anderer, in gleicher Weise mit El Tor-Toxinen immunisierter Pferde behandelten 51 Krankheitsfällen ergaben sich im wesentlichen die gleichen Resultate.

Hetsch (Berlin).

Carrière, H. und **Tomarkin, E.,** Experimentelle Studien zur Frage der Toxintherapie der Cholera asiatica. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 3.)

Zunächst wurden aus Choleravibrionen Gifte darzustellen gesucht. Besonders wirksam erwies sich ein nach MacFadyenscher Methode gewonnener Extrakt, der Meerschweinchen von 300 g in Mengen von 0,15—0,25 ccm tötete. Es wurden dann verschiedene Sera hergestellt. Zunächst von Ziegen, die lange Zeit mit MacFadyenschen Extrakten oder mit Schüttelextrakten subkutan und intravenös behandelt waren. Dann von einem Pferde, das 3 Jahre lang intravenös mit steigenden Mengen abgetöteter Cholerakulturen behandelt war. Endlich von Kaninchen durch zweimalige intravenöse Injektion von abgetöteten Vibrionen. Alle Sera enthielten reichlich Agglutinine und komplementbindende Antikörper, dagegen war ihre bakterizide Wirkung im Pfeifferschen Versuch ziemlich gering. Eine giftneutralisierende Wirkung gegenüber den Extrakten besaßen sowohl die Ziegensera wie das Pferdeserum; doch war diese recht gering und sehr unregelmäßig. Dabei folgte sie dem Gesetze der Multipla nicht. Die Versuche zeigen, daß die Heilkraft der Sera sicher nicht auf einen Faktor allein, auch nicht den antiendotoxischen, zurückzuführen ist.

Der Heilwert der Sera wurde gegenüber lebenden, meist in der vierfach tödlichen Menge intraperitoneal injizierten Vibrionen geprüft. Den größten Heilwert zeigten die Ziegen- und das Pferdeserum; aber auch bei ihnen war er gering. Besser waren die Ergebnisse bei Kombination mehrerer Sera. So gelang es, mit verhältnismäßig kleinen Mengen eines Gemischs von Ziegen- und Pferdeserum die infizierten Tiere noch am Leben zu erhalten, wenn schon deutliche Vergiftungssymptome aufgetreten waren. Diese Sera wurden dann in Rußland bei einer Reihe von Cholerafällen versucht, wobei unzweifelhafte therapeutische Erfolge erzielt wurden. Auch Injektion großer Serummengen war unschädlich; offenbar wurden die durch die Bakteriolysine in Freiheit gesetzten Gifte durch die antiendotoxischen Stoffe neutralisiert. Kurt Meyer (Stettin).

Raskin, Marie, Gibt es ein antiendotoxisches Choleraserum? (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 4. S. 539.)

Schurupoff hat vor kurzem ein neues Choleraserum empfohlen, das keine bakteriziden Eigenschaften besitzen, dagegen ausgesprochen antitoxisch wirken soll. Verf. hat das Schurupoffsche Serum einer genauen Prüfung auf seine bakteriziden und antitoxischen Eigenschaften unterzogen. Sie fand, daß das Schurupoffsche Serum einen außergewöhnlich hohen bakteriziden Titer besitzt, nämlich $^1/_{30}$ mg. Antiendotoxische Eigenschaften besitzt das Schurupoffsche Serum nach den Untersuchungen der Verf. nicht. In bezug auf die Heilwirkung der Cholerainfektion bei Meerschweinchen hat sich das Serum gegenüber den als rein bakterizid anerkannten Sera nicht als überlegen gezeigt. Dieterlen (Cannstatt).

Neufeld, Beobachtungen über die Auflösung von Cholerabazillen und über die antigene Wirkung der dabei entstehenden Produkte. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VI. 1909. H. 3.)

Cholerabazillen werden durch Zusatz von 1 proz. Kalilauge nicht völlig aufgelöst, sondern in zarte „Hülsen“ verwandelt, die die charakteristische Form der Vibrionen beibehalten. Diese Umwandlung tritt momentan ein, schreitet aber nicht weiter fort; vielmehr lassen sich die Hülsen tagelang unverändert konservieren. Die Hülsen werden durch spezifisches Choleraserum weder agglutiniert noch aufgelöst; sie wirken nicht nennenswert toxisch und scheinen kein Antigen zu enthalten. Die Hülsen werden durch gallensaures Salz und durch Seife nicht gelöst; sie entsprechen offenbar insofern der Bakterienmembran, als sie deren widerstandsfähige Elemente enthalten. Die Zellmembran oder Hülle, deren ausschlaggebende Rolle bei dem gesamten Stoffwechsel der Zelle immer mehr erkannt wird, weist bei Bakterien einerseits und Protozoen und tierischen Zellen andererseits grundsätzliche Verschiedenheiten auf. Die Granula (Pfeiffer) in den Cholerabazillen werden bei Zusatz von taurocholsaurem Natrium und Seife völlig aufgelöst. Bei der Phagocytose wird zunächst die Bakterienhülle aufgelöst, ehe das Bakterienplasma verdaut ist. Die von gelösten Produkten befreiten Granula lösen eine nicht unbeträchtliche Bildung von Antikörpern (Lysinen) aus.

Mühlschlegel (Stuttgart).

Atkin, E, E., Experiments upon the immunising property of heated vibriolysin and its neutralisation by antilysin. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch. Orig. Bd. 4. 1909. S. 156.)

Das Lysin des Vibrio Nasik verliert beim Erhitzen auf 47,3° gleichzeitig mit seiner hämolytischen Wirksamkeit die Fähigkeit, bei Kaninchen Antilysinbildung hervorzurufen. Bei partiell zerstörtem Vibriolysin ist das Antilysinbildungsvermögen ungefähr proportional seinem Gehalt an wirksamem Hämolysin. Das erhitzte und partiell zerstörte Vibriolysin erfordert zur Neutralisation weniger Antilysin als natives zur gleichen Wirksamkeit verdünntes Lysin.

Durch Erwärmen des sorgfältig neutralisierten Lysins auf 41° nimmt das Bindungsvermögen ab, ohne daß die hämolytische Wirksamkeit vermindert wird. Es findet also bei der Erwärmung des Vibriolysins eine Bildung von Toxoiden im Serum Ehrlichs mit haptophorer, antigen wirkender und antilysinneutralisierender Gruppe nicht statt. Kurt Meyer (Stettin).

Kohsaku, Nunokawa, Untersuchungen über die bakteriziden Stoffe der Meerschweinchenleukocyten gegen Choleravibrionen. (Arch. f. Hyg. Bd. 71. 1909. S. 277.)

Verf. hat durch eingehende Versuche geprüft, ob sich mit Hilfe der von Weil und Toyosumi angewandten Versuchstechnik aus den Leukocyten antibakteriell wirkende Stoffe, durch die die lebenden Leukocyten ihre bakterientötende Wirkung haben, gewinnen lassen, und ob die Keimtötung durch dieselben mit dem bakteriziden Serumkomplement — nach Metschnikoffs Ansicht — zu identifizieren ist. Zur Auslaugung der Leukocyten wurde die Buchnersche Methode in Anwendung gebracht, die darin besteht, daß die dreimal gewaschenen weißen Blutkörperchen, die durch intraperitoneale Bouilloninjektionen gewonnen waren, dreimal je 1 Stunde in Kochsalzlösung in der Eiskochsalzmischung einfroren, dann jedesmal rasch durch die Einwirkung einer Temperatur von 37° C zum Auftauen gebracht und die Nacht über bei dieser Temperatur belassen wurden. Am nächsten Tage wurden die Leukocytentrümmer durch Zentrifugieren entfernt, und die klare Flüssigkeit wurde zum Versuch genau nach der von Weil und Toyosumi angegebenen Weise verwendet. Das Resultat seiner Versuche ist folgendes:

Nach der Buchnerschen Gefrier-Auftau-Methode gelingt es, aus den Meerschweinchenleukocyten Stoffe zu gewinnen, welche Choleravibrionen abtöten bzw. ihr Wachstum hemmen können, und zwar wird diese Wirkung keineswegs durch Erhitzen auf 56° C abgeschwächt, sondern oft ganz deutlich noch verstärkt. Es ist dagegen Zusatz von bakteriolytischem Choleraimmunserum nicht imstande, die Bakterizidie der Leukocytenstoffe zu verbessern.

Diese wirksamen Leukocytenstoffe lassen sich am besten durch Kochsalzlösung ausziehen, geeignet hierzu ist auch Bouillon, ungeeignet jedoch inaktiviertes Serum.

Vom bakteriolytischen Komplement sind diese Leukocytenstoffe völlig verschieden, und ihre Bakterizidie verläuft auf völlig andere Weise. Zimmermann (Posen).

Haffkine, W. M., The inoculation accident in Manila, P. I. in 1906. (The Indian med. Gazette. 1909. No. 5. p. 161.)

Abdruck und Kritik einer Arbeit von Freed (Journ. of the Americ. med. Assoc. 1907), der über einige nach Impfung mit lebenden Cholerakulturen entstandene, z. T. tödliche Pestinfektionen in Manila berichtete. Die Unglücksfälle waren dadurch zustandegekommen, daß aus Versehen unter die für die Impfung bestimmten Cholerakulturen eine virulente Pestkultur geraten war.

Manteufel (Dar es-Salam).

Schöppler, Hermann, Eine fränkische Kreisverordnung aus dem Jahre 1804 gegen die Gefahr der Einschleppung des gelben Fiebers. Janus 1909. Harlem (de Erven F. Bohn).

Die vorliegende Kreisverordnung stellt einen interessanten Beitrag zur Geschichte der Hygiene dar. Man kann daraus ersehen, daß auch schon vor hundert Jahren die Bekämpfungsmaßnahmen gegen die ansteckenden Krankheiten wohl bekannt waren und mit aller Strenge durchgeführt wurden, obwohl man von der Bakteriologie noch nichts wußte. Dieterlen (Cannstatt).

Marchoux, E., Mesures de protection sanitaire maritime contre la fièvre jaune. (Bull. de la Soc. de Pathol. exot. T. II. 1909. No. 3. p. 151.)

Im Anschluß an die Gelbfieberepidemie zu St.-Nazaire im Jahr 1908 weist M. auf die Gefahren hin, die durch ein Schiff entstehen können, das aus Gelbfieberhäfen kommt und noch infektionstüchtige Stechfliegen an Bord beherbergt. M. hält es deshalb für eine dringende Notwendigkeit, daß die Stechfliegen möglichst frühzeitig vertilgt werden. Dieterlen (Cannstatt).

Werner, H., Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 20 u. 21.)

Bekanntlich wird die Pest hauptsächlich auf dem Seewege verschleppt. Die Art und Weise der Übertragung durch Menschen, Ratten und Flöhe sowie leblose Gegenstände wird eingehend besprochen. Im Anschluß daran erörtert Verf. die im Anschluß an die Pariser Konvention von 1903 am 29. August 1907 vom Bundesrat erlassenen Vorschriften über die gesundheitliche Behandlung der Seeschiffe in den deutschen Häfen zugleich mit den dazu vom Hamburger Staate für Hamburg angepaßten Ausführungsbestimmungen. Der ausführlichen Abhandlung ist ein erschöpfendes diesbezügliches Literaturverzeichnis beigegeben. Mühlens (Berlin).

Camargo Penteado, Dorival, Tratamento da peste. (Memoria apresentada ao VI Congresso brazileiro de Med. e Cir. 27 S. São Paulo. [Typographia do Diaris Official.] 1909.)

Zur Gewinnung des Serums werden in Butantan Maulesel benutzt, zunächst abgetötete Kulturen subkutan und dann virulente endovenös injiziert. In recht kurzer Zeit gelang die Immunisierung der Tiere durch Injektion einer mit Pestserum gemischten virulenten Kultur. Diese Sera gaben gute Resultate, aber nicht bessere als die sonst bekannten. Um ihre Heilkraft zu steigern, versuchten Verf. und der Leiter der Anstalt verschiedene Modifikationen und blieben schließlich bei folgender stehen: Den auf gewöhnliche Weise immunisierten Tieren wurde weiter ein Pesttoxin in allmählich steigenden Mengen, bis 500 ccm schließlich, injiziert. Der erste Maulesel starb bald infolge zu schneller Erhöhung der Dosen. Das Toxin wurde in folgender Weise hergestellt: Ein Fernbachsches Gefäß wird mit $1^1/_2$ Liter Fleischbouillon unter Zusatz von 1 Proz. Glyzerin gefüllt, mit frisch virulenten Pestbazillen beschickt und 1 Monat lang im Brutschrank gelassen, dann $^1/_4$ Proz. Karbolsäure zugesetzt und die Flüssigkeit mittels Berzeliuspapier filtriert. Das neue Serum hat bei Meerschweinchen bessere Resultate als die früheren geliefert, nämlich 33 Proz. Wiederherstellung. Am Menschen kam es nur einmal zur Anwendung und zwar mit Heilerfolg. Brazil hat durch Fällung aus dem Serum 2 Körper dargestellt, Serin und Globulin, und durch Versuche an pestinfizierten Ratten gefunden, daß das heilende spezifische Agens am Globulin haftet, und das Serin gänzlich unwirksam ist.

Florence (Dresden).

Vay, F., Über die immunisierende Wirkung von Lezithinauszügen aus Pestbazillen. (Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 2265.)

V. übertrug Bassenges Behandlung von Typhusbazillen mit Lezithinlösungen auf Pestbazillen. Es wurde ein älteres Präparat des Merckschen Ovolezithins verwendet. Pestbazillen (Bouillonkulturen) werden durch 1 proz. Aufschwemmungen auch nach mehreren Tagen nicht, durch 10 proz. nach 24 Stunden abgetötet. Im letzteren

Falle wird nach 8—12 Stunden bereits Zusammenballung und verminderte Färbbarkeit der Bazillen bemerkt.

Lezithinaufschwemmungen vermögen nicht, aus den Pestbazillen größere Mengen toxischer Stoffe freizumachen, die in den wässerigen Extrakt übergehen. Dementsprechend war auch die immunisatorische Wirkung gering, obwohl zahlreiche Versuche an verschiedenen Tieren in wechselnder Anordnung vorgenommen wurden. Es scheint im Gegenteil eine gewisse Prädisposition zu entstehen.

Dagegen besaßen die extrahierten Bazillen nach mehrmaliger Waschung mit Chloroform und Wasser eine gute immunisatorische Wirksamkeit. Derartig behandelte Meerschweine überstanden eine nachfolgende Infektion ohne Schaden.

Georg Schmidt (Berlin).

Chouroupoff, I. Z., Sur la conservation des qualités spécifiques (préventives et curatives) du sérum antipesteux. (Arch. des Sciences biol. St. Pétersbourg. T. 14. 1909. Fasc. 3. p. 233.)

Untersuchung des Einflusses von Belichtung, Kälte, Erwärmung und jahrelanger Aufbewahrung auf die Wirkung des Pestserums.

Licht: die Schutzwirkung des Serums hatte bei 2 Wochen dauernder Belichtung erheblich abgenommen, ebenso die agglutinierende und präzipitierende Wirkung; letztere Eigenschaften waren nach zweimonatiger Belichtung ganz verschwunden, während die Heilwirkung noch in geringem Grad erhalten war; dabei hatte sich unter Entfärbung der Flüssigkeit ein starker Niederschlag gebildet. Die Wirkung der Wärmestrahlen war bei den Versuchen ausgeschlossen. Zu den Versuchen über Schutz- und Heilwert wurden in allen Fällen Mäuse verwendet.

Kälte: eine 3 Monate dauernde Aufbewahrung des Serums in gefrorenem Zustand bei —15 bis —24° mit darauffolgendem Auftauen schädigt das Serum nicht.

Wärme: durch 3malige Erwärmung des Serums während je 1¼ Stunden auf 45° erleidet die Schutzwirkung keine Beeinträchtigung, während die agglutinierende Wirkung stark sinkt, die präzipitierende ganz verschwindet; durch Erwärmung auf 50—55° verliert das Serum die bei seiner Anwendung nachteilige agglutinierende und präzipitierende Wirkung ganz, während die Schutzwirkung erhalten bleibt; bei 65° tritt Entfärbung und Trübung ein, die agglutinierende und präzipitierende Wirkung gehen völlig verloren, die Schutzwirkung zum größten Teil.

Schließlich wurde eine Anzahl zum Teil schon 10 und 11 Jahre alter Serumproben auf ihre Wirksamkeit untersucht: 11 Jahre altes

Serum hatte seine Wirkung völlig verloren, was der Verf. auf den Zusatz von $^1/_2$ Proz. Phenol zurückführt; ebenso nachteilig wirkt längere Aufbewahrung bei Zimmertemperatur. War das Serum aber 3 Tage hintereinander während je $1^1/_4$ Stunde auf 55° erhitzt und dann kühl und unter Luftabschluß aufbewahrt worden, so war seine Heil- und Schutzwirknng nach 6 Jahren noch unvermindert vorhanden.

Hailer (Gr.-Lichterfelde).

Mc Coy, George W., The immunity of San Francisco rats to infection with *B. pestis*. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 289.)

Bei der Untersuchung von über 100000 wilden Ratten in San Francisco wurde keine einzige mit nachweisbar chronischer Pestinfektion gefunden. Ungefähr 98 Proz. der Rattenbevölkerung ist *Mus decumanus* (*norvegicus*), außerdem kommt *M. rattus* und *M. alexandrinus* vor. Ein ziemlich beträchtlicher Teil der Ratten (27 Proz.) erwies sich als immun gegen eine experimentelle kutane bzw. subkutane Infektion mit Pestbazillen. (Die englische Pestkommission in Indien fand sogar 59 Proz. gegen kutane Infektion immun.) Die Immunität ist prozentual stärker vertreten bei den alten Ratten, indes fand sie sich häufig auch bei Ratten, die nur einige Monate alt waren, so daß der Verf. annimmt, daß es sich nicht um eine erworbene, sondern um eine natürliche Immunität handelt.

Manteufel (Dar es-Salam).

Pollaci, G. und **Ceraulo, S.**, Das Agglutinationsvermögen einiger Körperflüssigkeiten beim Mediterranfieber. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 2. S. 268.)

Das Agglutinationsvermögen für den Bruceschen *Micrococcus melitensis* ist außer im Blutserum auch in dem Serum der Vesikantien, im Speichel und im Urin der Kranken vorhanden. Im Serum der Vesikantien wird die Agglutination des Mikrokokkus mit derselben Konstanz und fast mit derselben Intensität wie im Blutserum angetroffen. Im Speichel tritt die Erscheinung konstant, aber bei viel geringerer Verdünnung als im Blutserum und im Serum der Vesikantien auf. Im Urin ist das Eintreten der Erscheinung selten und wird nur bei konzentrierter Verdünnung und nur in denjenigen Fällen angetroffen, welche eine sehr hohe Serumreaktion besitzen.

Dieterlen (Cannstatt).

Inhalt.

Referate.

Bäumler, Ch., Zur Kenntnis und Diagnose des Fleckfiebers, p. 711.

Biellilowsky, B., Die Pest in den Gehöften Saraldjindikul und Kult-Aban in der Inneren Bukeewschen Orda vom 7. Juli bis zum 3. August 1908, p. 716.

Billet, A., La peste dans le département de Constantine en 1907, p. 715.

Choksy, The various types of plague and their clinical manifestations, p. 716.

Conor et Huon, Fièvre méditerranéenne et chèvres à Marseille, p. 720.

Conseil, E., Recherches sur la peste en Tunisie, p. 716.

Emmerich, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte, p. 710.

Emmerich, Rudolf, 1. Der Nachweis des Choleragiftes. 2. Bemerkungen zum „Nachweis des Choleragiftes", p. 709.

Fox, C., The flea in its relation to plague, with a synopsis of the rat fleas, p. 717.

— —, Symptomatology and pathology of plague, p. 717.

Fromme, W., Über das Vorkommen von Pulex cheopis auf Schiffsratten und Schiffsmäusen, p. 718.

Gorgas, The part sanitation is playing in the construction of the Panama canal, p. 715.

Hesse, Beobachtungen über die Cholera asiatica in den Jahren 1908 und 1909 nach den Daten des städtischen Obuchowhospitals für Männer in St. Petersburg, p. 708.

Hurley, R., The management of a plague campaign within the provisional plague district, p. 717.

Jordansky, V. et Kladnitsky, N., Conservation du bacille pesteux dans le corps des punaises, p. 718.

Krompecher, E., Goldzieher, M. und Augyán, J., Protozoonbefunde bei Typhus exanthematicus, p. 713.

van Loghem, J. J., Over eene op cholera gelykende ziekte in Deli, p. 711.

McCoy, G. W., Bacteriology of plague, p. 717.

McCoy, G. W., The examination of rats for plague infection, p. 717.

McNaught, J. G., Malta fever and simple continued fever: the serum reaction and retrospective diagnosis, p. 720.

Mendoza, A., Bakteriologische Studien gelegentlich der Flecktyphusepidemie in Madrid, p. 712.

Michailow, S., Zur Frage über die Veränderungen des Nervensystems bei der asiatischen Cholera beim Menschen, p. 711.

Nicolle, C. et Conseil, E., Infection naturelle à Micrococcus melitensis chez le cobaye, p. 720.

— —, Fièvre méditerranéenne chez le cobaye par inoculation sous-cutanée et ingestion de cultures, p. 721.

Philoff, A. G., Wie lange können Exkremente von Cholerakranken als Infektionsquelle dienen? p. 709.

Pittaluga, G. und Illera, L. R., Beitrag zum Studium des Typhus exanthematicus, p. 712.

Rabinowitsch, M., Zur Ätiologie des Flecktyphus, p. 713.

Revenstorf, Bericht über die Ergebnisse von Virulenzprüfungen an alten Peststämmen, p. 717.

Schmitter, F., A plague-like bacillus causing epizootics amongst Alaskan-dogs, p. 718.

Seidelin, Zur Ätiologie des gelben Fiebers, p. 714.

Simond, Aubert, Blanchard et Arlo, La fièvre de Malte ou fièvre ondulante à Marseille, p. 720.

Strachan, P. D. and Birt, C., Malta fever in South Africa, p. 719.

Stühlern, V. R., Über die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica, p. 710.

Tschistowitsch, N., Die Choleraepidemie in St. Petersburg im Winter 1908/1909, p. 706.

Vay, Franz, Über körnchenartige Bildungen in Pestbakterien, p. 717.

Vigil, A. Enrique, The black vomit (vómito negro) of Iquitos (Peru), p. 715.

Zabolotny, D. K., Ein Überblick über die Entwicklung der Choleraepidemie in Rußland im Jahre 1907—1908 und über die Anticholeramaßregeln, p. 705.

Zlatogoroff, Ein Fall von Laboratoriumsinfektion mit einem aus dem Wasser gewonnenen Choleravibrio, p. 708.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Amako, Tamie, Über die konjunktivale und kutane Reaktion bei Pest, im Vergleich mit Agglutinations- und Komplementbindungsvermögen des Krankenserums, p. 725.

Berdnikoff, A. J., Eine Verbesserung der bakteriologischen Untersuchungsmethode von Exkrementen bei asiatischer Cholera, p. 721.

Dold, H., Zur Choleradiagnose, p. 721.

Hachla, J. und **Holobut, Th.,** Beitrag zur Frage elektiver Nährböden für Choleravibrionen, p. 723.

Laubenheimer, Kurt, Der Dieudonnésche Blutalkaliagar als Elektivnährboden für Choleravibrionen, p. 722.

Schütze, Zur Frage der Differenzierung echter Cholera- und choleraähnlicher Vibrionen mittels der Opsonine, p. 723.

Sineff, A. und **Drosdowitsch, R.,** Dieudonnés Blutalkaliagar, ein neuer Nährboden für die bakteriologische Diagnose der Cholera, p. 723.

Tuschinsky, M. D., Über den Dieudonné-Agar zur Kultivierung der Choleravibrionen, p. 722.

Weinstein, E. M., Über die Bedeutung des speziefischen Opsonins für die Frühdiagnose der Pest, p. 724.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Albanus, Chanutina, Krewer, Zeidler und Kernig, Über die Behandlung der Cholera mit dem antitoxischen Serum von R. Kraus, p. 727.

Atkin, E. E., Experiments upon the immunising property of heated vibriolysin and its neutralisation by antilysin, p. 730.

Camargo Penteado, Dorival, Tratamento da peste, p. 732.

Carrière, H. und **Tomarkin, E.,** Experimentelle Studien zur Frage der Toxintherapie der Cholera asiatica, p. 728.

Chouroupoff, I. Z., Sur la conservation des qualités spécifiques (préventives et curatives) du sérum antipesteux, p. 733.

Haffkine, W. M., The inoculation accident in Manila, P. I. in 1906, p. 731.

Kohsaku Nunokawa, Untersuchungen über die bakteriziden Stoffe der Meerschweinchenleukocyten gegen Choleravibrionen, p. 730.

Kolle, W., Zur Frage der Serumtherapie der Cholera asiatica, p. 726.

Marchoux, E., Mesures de protection sanitaire maritime contre la fièvre jaune, p. 731.

Mc Coy, George W., The immunity of San Francisco rats to infection with B. pestis, p. 734.

Neufeld, Beobachtungen über die Auflösung von Cholerabazillen und über die antigene Wirkung der dabei entstehenden Produkte, p. 729.

Pollaci, G. und **Ceraulo, S.,** Das Agglutinationsvermögen einiger Körperflüssigkeiten beim Mediterranfieber, p. 734.

Raskin, Marie, Gibt es ein antiendotoxisches Choleraserum? p. 729.

Schöppler, Hermann, Eine fränkische Kreisverordnung aus dem Jahre 1804 gegen die Gefahr der Einschleppung des gelben Fiebers, p. 731.

Vay, F., Über die immunisierende Wirkung von Lezithinauszügen aus Pestbazillen, p. 732.

Werner, H., Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege, p. 731.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 24.

Referate.

Variola. — Vaccine. — Varicellen.

Amako, T., Studien über die Variolaepidemie in Kobe. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hygiene. Bd. XIII. 1909. H. 13.)

Im Jahre 1907—1908 wurden 4985 Variolakranke in Kobe festgestellt. Unter 3465 Kranken waren 1607 Geimpfte und 1856 Ungeimpfte bzw. ohne Erfolg Geimpfte. Mortalität bei den Geimpften: 7,2 Proz., bei den Nichtgeimpften 45,8 Proz. Von den erkrankten Geimpften waren die meisten vor 6—10 Jahren geimpft. Vaccination im Inkubations- oder Initialstadium vermag die Krankheit zu mildern. Je größer die Zahl der Impfschnitte war, desto kleiner war die Mortalität.

Neugeborene können von der Mutter her Immunität besitzen, die aber meist rasch verschwindet. Neugeborene können am 5.—7. Tage nach der Geburt (2 Impfschnitte) ohne Störung des Befindens geimpft werden.

Es ist wahrscheinlich, daß bei allmählichem Verschwinden der erworbenen Vaccineimmunität in Ausnahmefällen sich ein Zwischenstadium findet, in dem die Vaccineimpfung ganz negativ bleibt, aber die Impfung mit hochvirulentem Variolavirus eine lokale Infektion verursachen kann.

Variolabehandlung mit Atoxyl und Trypanrot war ohne Erfolg.

Gegen die Komplikationen und Sekundärinfektionen mit Kokken sind „Wrightsche Vaccinetherapie sowie Streptokokkenserum von Nutzen“.
Mühlens (Berlin).

Keysselitz, G. und **Mayer, M.,** Über Zellveränderungen in immunen Organen bei Variola. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hygiene. Bd. XIII. 1909. 2. Beiheft.)

Die Verff. fanden in der Leber einer Variolaleiche in Ostafrika Krankheitsherde bzw. Zellveränderungen, wie sie ähnlich schon von Weigert, Councilman u. a. beschrieben sind. Es handelt sich wahrscheinlich um mikrobiotische Vorgänge mit folgenden entzündlichen Erscheinungen. Vor Beginn destruktiver Vorgänge traten im Plasma und Kern charakteristische Gebilde auf: in den Plasmazellen rundliche, ovale oder längliche Gebilde bis zu 8 μ Größe in wechselnder Zahl (manchmal über 50). Diese Körperchen sind wohl identisch mit den von Councilman, Margrath und

Brinckerhoff, besonders auch in der Leber, beschriebenen hyalinen Zelleinschlüssen und entsprechen nach der Verff. Ansicht den Guarnierischen Körperchen in den Epithelzellen der Variolapusteln; sie werden als Reaktionsprodukte der lebenden Zelle auf die Virusinvasion hin aufgefaßt und bestehen wie die Guarnierischen Körper aus einer Plastin- und Chromatinkomponente. — Ähnliche Einschlüsse werden auch in den Kernen beobachtet, oft größer, aber weniger zahlreich; „die Regel bildet hier ein Körper“. Sie bestehen auch aus Plastin und Chromatin. Ob sie auch Guarnierische Körperchen sind, lassen die Verff. unentschieden. Die Guarnierischen Körperchen werden als „Abwehrvorrichtungen der Zelle zur Unschädlichmachung des Virus, das in enormer Menge in der umspülenden Flüssigkeit liegt“, angesehen.

Auch in den Epi- bzw. Endothelien von Nieren, Milz, Lungen und Blutgefäßen wurden ähnliche Körperchen nachgewiesen.

Mühlens (Berlin).

Meder, E., Über eine neue erfolgreiche Variolaübertragung auf das Kalb. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 810.)

Gegenüber mehrfachen erfolglosen Versuchen, frischen Menschenpockenstoff auf Rinder oder Kaninchen zu übertragen, glückte kürzlich die Übertragung eines einem ungeimpften Säuglinge entnommenen, nichteiterigen Pockenstoffes auf ein Kalb. 5 Tage nach der Impfung wurde letzteres mit kräftiger Vaccine nachgeimpft, ohne Erfolg; es war durch die Pockenpustelentwicklung völlig gegen Vaccine immunisiert worden. Der diesem Kalbe entnommene Pustelstoff wurde mit ausgezeichnetem Ergebnisse auf Kälber verimpft. Nur verzögerte sich fernerhin die Pustelreifung gegenüber der Entwicklung gewöhnlicher Vaccinestämme. Der so gewonnene Impfstoff bewährte sich auch bei Kinderimpfungen. Niemals bildete sich dabei ein allgemeiner Pockenausschlag. Die ursprünglichen Pocken wurden durch Vermittlung des Rindes zu einer örtlichen, nicht ansteckenden Hautkrankheit dauernd umgewandelt.

Variola und Vaccine bilden also eine einheitliche Krankheitsgruppe.

Georg Schmidt (Berlin).

Calkins, G. N., Cytoryctes variolae, the organism of small-pox. (Sixth dermatol. Congress New York 1907. Official Transact. New York 1908. Vol. I. p. 267.)

Verf. hält den Cytoryctes für den Erreger der Pocken. Er klassifiziert ihn als Rizopoden, von dem man bisher nur die asexuelle oder vegetative Phase kennt. Die vegetative Phase ist charakterisiert durch Entwicklung von Chromidien und von kleinen Sporen (gemmulae), die den cytoplasmatischen Kreislauf wiederholen. Vielleicht stellen die intranukleären Formen den sexuellen Zyklus dar.

Franz Blumenthal (Halle).

Councilman, W. T., On the relation of the bodies found in the skin lesion of variola and scarlet fever to the etiology of these diseases. (Sixth dermatol. Congress New York 1907. Official Transactions. New York 1908. Vol. I. p. 260.)

Verf. hat bei Vaccinia und Variola Körperchen gefunden, die teils im Protoplasma, teils in den Kernen des Epithels der Herde lokalisiert sind. Ähnliche, aber doch von den bei Pocken gefundenen verschiedene Körperchen fand er bei Scharlach. Er glaubt diesen Körperchen ätiologische Bedeutung zusprechen zu dürfen.

Franz Blumenthal (Halle).

Terni, C., Contribution à l'étude de la variole et du vaccin et des autres maladies similaires. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 50. 1909. H. 1. S. 23.)

Beschreibung besonderer eosinophiler Formelemente und Körperchen bei Variola, Vaccine, Schafpocken usf., welche vom Verf. wegen ihres färberischen Verhaltens, ihrer Widerstandsfähigkeit gegen die Verdauungssäfte von Insekten und wegen der Beobachtung, daß die Virulenz von Pocken- oder Vaccinematerial von ihrem Vorhandensein abhängig ist, als Parasitenformen angesprochen werden.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Voigt, Tierversuche mit Vakzine, Variola und Ovine. (Zeitschr. f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. 6. 1909. H. 2. S. 101.)

Verf. gibt die Resultate seiner Übertragungsversuche mit Vaccine, Variola und Ovine auf Affen, Schafe, Ziegen, Schweine und Kaninchen bekannt und kommt zu folgenden Schlußsätzen:

Die Variola veranlaßt wie beim Menschen auch am Affen einen allgemeinen Ausschlag und allgemeine Erkrankung, verläuft aber am Affen milder als beim Menschen.

Den von anderer Seite gemachten Angaben über schwere Erkrankung des Schweines an der Variola kann ich nichts Bestätigendes hinzufügen.

Am Rinde, Schaf und an der Ziege, wie am Kaninchen beschränkt sich die Variola auf die Hervorrufung fieberfreier örtlicher Reaktion in Gestalt von Papeln, Knötchen und Pusteln.

Schaf und Ziege werden von der Variola nur unvollständig gegen die Schafpocken geschützt.

Die Vaccine ruft örtliche mit etwas Fieber begleitete Erscheinungen hervor, außer beim Menschen auch beim Affen und beim

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Schwein, dagegen entstehen durch die Vaccine lediglich örtliche Erscheinungen, die ohne nennenswertes Fieber verlaufen, am Rind, Schaf, Kaninchen und an der Ziege.

Durch die Vaccine werden Schafe und Ziegen gegen die nachfolgende Ovine nur unvollständig immunisiert.

Umgekehrt immunisiert die Ovine das Rind nur unvollständig gegen die nachfolgende Vaccine.

Ähnliches dürfte von der Variola gelten. Besonders die Beziehung der Ovine zu den Affen und die Frage der Fortpflanzung der Vaccine und Variola von Lamm zu Lamm und von Ziege zu Ziege bedürfen noch weiterer Untersuchung, wie auch die Übertragung der Ovine auf das Schwein.

Bis jetzt ist noch keinerlei Nachweis der Überführung der Variola oder der Vaccine in die Form der Ovine oder der Ovine in eine mildere Dauerform erbracht worden.

Weichel (Gr.-Lichterfelde).

Voigt, L., Variolavaccine. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1617.)

Gegenüber Kelsch, der die anderswo gewonnenen Variolavaccinen nur als Folgen zufälliger Übertragungen von Vaccine auf die mit Variola humana geimpfte Fläche des Rindes, also nur die Ergebnisse zufälliger Stallinfektionen ansieht, hebt V. die Beweise für wirklich gelungene Umzüchtung von Variola zur Vaccine, besonders auf Grund der deutschen Impftätigkeit, hervor.

Georg Schmidt (Berlin).

v. Prowazek, S. und **Yamamoto, J.,** Experimentelle und morphologische Studien über das Vaccinevirus. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2627.)

Im kreisenden Blute von intravenös infizierten Kaninchen hält sich das Vaccinevirus 1 Stunde. Nach 2 Stunden war es nicht mehr nachzuweisen. Aufbewahrte Blutproben der ersteren Art waren noch nach 24 Stunden virushaltig. Nun wurde nach dem Verbleib des Virus in den Körperteilen intravenös infizierter Kaninchen geforscht. Impfungen mit deren Haut oder Gehirn waren erfolglos. Wohl aber gelang die Übertragung durch Leber-, Milz- und vor allem durch Knochenmarkaufschwemmungen. Das Knochenmark zeigte 24 Stunden nach der Infektion lebhafte Leukocytose und Vermehrung der neutrophilen Leukocyten, danach aber ein regelrechtes Blutbild und war nach 24 bis 120 Stunden nicht mehr ansteckungstüchtig. Das in die Venen eingespritzte Vaccinevirus entwickelt sich also im Knochenmarke nicht weiter.

Das Virus ist nach der Einspritzung in die Venen noch 2 Stunden im Knochenmark, noch 4 Stunden in der Leibeshöhle zu finden. Die Phagocyten hauptsächlich nehmen es auf. Es entwickelt sich innerhalb des Kaninchenkörpers nur auf der Hautdecke. Hier lebt es noch 2 Tage, behält seine Virulenz bei, vermag aber ohne Eröffnung der Hautdecke, wobei vielleicht Bakterien mitarbeiten, einen Krankheitsausbruch nicht zu erzeugen.

Da demnach die Vaccineimmunität eine reine Hautimmunität ist, kann man dabei mit einer Serumimmunisierung nichts ausrichten. Eine allgemeine Hautimmunität ist nur durch aktive Immunisierung zu erzielen.

Daneben wurden Filterversuche mit dem Virus angestellt.

Endlich wurden Klatschpräparate der geimpften Kaninchenhornhaut mit der Löfflerschen Geißelfärbung sowie mit der etwas abgeänderten nassen Fixierung und Färbung nach Giemsa untersucht. Abbildungen der Präparate. Das letztgenannte Verfahren weist in den Zellen Körnchen in 3 Entwicklungsabschnitten nach.

Georg Schmidt (Berlin).

Volpino, Guido, Über die Beweglichkeit der Körperchen der Vaccine und der Pocken. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2271.)

Gegenüber Prowazek und de Beaurepaire begründet Verf. von neuem, daß die von ihm beschriebenen und lange Zeit eingehend beobachteten Körperchen, die sich im Innern von Epithelien der mit Vaccine infizierten Hornhaut bewegen, lebende Körper sind. Es handelt sich nicht um Brownsche molekuläre Bewegungen. Im übrigen gelang es, in gefärbten Präparaten von Vaccinelymphe verschiedener Herkunft und Zubereitung niemals etwas zu finden, was auf die Gegenwart des Virus hätte schließen lassen. Körnchen allein dürfen nicht ohne weiteres zu Mikroorganismen gestempelt werden.

Georg Schmidt (Berlin).

Volpino, G., Weitere Beobachtungen über Vaccinevirus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 5. S. 518.)

Im Anschluß an seine früheren Veröffentlichungen berichtet Verf. über die Beobachtung frischer Präparate von Epithelfragmenten aus mit Vaccinevirus infizierten Kaninchenhornhäuten. In den Präparaten läßt sich die schon beschriebene charakteristische Bewegung des Virus innerhalb der Zellen feststellen. Eine eigentliche Züchtung ist dem Verf. bis jetzt nicht gelungen. Doch sind die Befunde nach Ansicht des Verf. durchaus spezifisch und berechtigen, auch aus dem Grunde, weil die Körperchen durch spezifisches Serum immobilisiert werden, durch normales Serum nicht, zu dem Schluß, daß hier tatsächlich für die Vaccine spezifische Mikroorganismen vorliegen, daß man es höchstwahrscheinlich auch mit dem Erreger der Vaccine zu tun hat. Dieterlen (Cannstatt).

Pugliese und **Debenedetti,** Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsfähigkeit der Vaccinestoffe. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 4. S. 443.)

In Übereinstimmung mit Prowazek konnten die Verff. feststellen, daß das Vaccinematerial relativ ziemlich stark infizierend ist, da es auch in ziemlich großer Verdünnung noch wirkt, und daß der Vaccineerreger, wenn auch nicht ausschließlich, so doch zum größten Teile im Innern der Zellen existiert.

Dieterlen (Cannstatt).

Genuari-Deplano, G., Sulla recettività di vari mammiferi domestici all'infezione vaccinica a seconda dell'età. (Annali d'Igiene sperim. Vol. XXIX. (N. S.) 1909. No. 1. p. 67.)

Aus Verf.s Untersuchungen geht hervor, daß die Empfänglichkeit der Tiere für die Vaccineinfektion je nach der Art des Tieres und dem Alter des Einzelindividuums eine verschiedene ist. Junge Tiere sind immer empfänglicher, was übrigens bekanntlich auch beim Menschen der Fall ist.

In bezug auf das Alter kann man nach Verf. die Tiere in folgende Gruppen einteilen:

1. Tiere, welche in der Jugend äußerst empfänglich und erwachsen unempfänglich sind (Hunde). 2. Tiere, welche jung äußerst empfänglich und erwachsen wenig empfänglich sind (Schweine). 3. Tiere, welche sowohl jung wie erwachsen ziemlich empfänglich sind (Pferde). 4. Tiere, welche jung ziemlich und erwachsen sehr wenig empfänglich sind (Esel, Maultiere). 5. Tiere, die jung äußerst empfänglich und erwachsen nur teilweise empfänglich sind (Schafe, Ziegen). 6. Tiere, die jung sehr wenig und erwachsen gar nicht empfänglich sind (Katzen). 7. Tiere, welche jung und erwachsen in gleicher Weise empfänglich sind (Kaninchen, Meerschweinchen).

Bertarelli (Parma).

Mulas, C., Sulla presenza del virus vaccinico negli organi dei conigli inoculati con vaccino sulla cute e sulla cornea. (Annali d'Igiene sperim. Vol. XXIX. (N. S.) 1909. No. 1. p. 59.)

Aus Verf.s Untersuchungen kann man folgende Schlußfolgerungen ziehen:

Das unter die Haut und in die Hornhaut von Kaninchen eingeimpfte Vaccinevirus kann man am dritten Tage nach der subkutanen resp. kornealen Einimpfung in der exstirpierten Niere und Milz der Tiere nachweisen.

In der in Glyzerin aufbewahrten Niere erhält sich das Virus sechs Tage lebensfähig; die Resistenz des Virus in diesem Organ ist nicht so groß wie diejenige der unter gleichen Bedingungen aufbewahrten Vaccine.

Das in der Niere lokalisierte Vaccinevirus kann sich, obwohl deutlich abgeschwächt, noch auf die Niere von anderen Tieren übertragen lassen, indem Filtrat von infizierter Niere unter die Haut oder in die Hornhaut eingeimpft wird.

Während das Vaccinevirus in der Niere und in der Milz vorhanden ist, konnte es im Blute nicht nachgewiesen werden; in der Niere ist es jedoch leichter als in der Milz nachweisbar.

Man kann somit die Anwesenheit des Vaccinevirus in den inneren Organen, und besonders in der Niere, nach subkutaner und endokornealer Impfung von Kaninchen als bewiesen ansehen; der Nachweis dieser Lokalisierung ist immer möglich, wenn man eine Untersuchungsmethode anwendet, welche dem Virus erlaubt, aus dem Innern der zellularen Elemente auszutreten, in welchen man es vermutet. Bertarelli (Parma).

Casagrandi, O., Sulla presenza del virus vaccinico nel midollo osseo dei conigli inoculati sulla cute e sulla cornea con vaccino. (Società d. Scienze med. e natur. Cagliari. 18. Febr. 1909.)

Verf. überimpfte Knochenmark von Kaninchen, die kutan oder korneal mit Vaccinevirus geimpft waren, auf die Kornea anderer Kaninchen. Er ging dabei so vor, daß er die Kornea stichelte und darauf einen Wattebausch legte, der fortdauernd mit dem Knochenmarkextrakt durchtränkt und nach 24 Stunden entfernt wurde. Nach 70—72 Stunden wurden die Tiere getötet, die Kornea in einem Bichromatformalingemisch 24 Stunden fixiert, 5 Tage ausgewässert und oberflächlich getrocknet. Die obersten Schichten wurden abgeschabt und in Glyzerin untersucht. Es waren zahlreiche typische Cytoryctes nachweisbar. Kurt Meyer (Stettin).

Licheri, B., Tentativi per coltivare in liquidi contenenti nucleina blastomicetica il virus vaccinico filtrato attraverso le Berkefeld W. (Annali d'Igiene sperimentale. Vol. XIX. (N. S.) 1909. No. 3. p. 291.)

Aus seinen Resultaten glaubt Verf. schließen zu können, daß die vaccinevirusenthaltenden Lösungen von Blastomycetennuklein, welche seit 20 Tagen mit aktiver, durch Berkefeld W filtrierter Vaccine geimpft worden sind, auf der Kaninchenhornhaut das Guarnierische Phänomen und die Entstehung von pustulösen Gebilden hervorrufen, welchen nicht die bekannte Inkubationsperiode vorausgeht, welche aber reihenweise auf die Haut der Hunde übertragbar und imstande

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

sind, diese gegen die gewöhnliche aktive Vaccine des Handels zu immunisieren. Bertarelli (Parma).

Tanon, L., Sur la présence de cellules à granulations métachromatiques dans la pulpe vaccinale. (Journal de Physiologie et de Pathologie générale. T. XI. 1909. No. 4. p. 679.)

In der frisch gewonnenen, weniger zahlreich in der mit Glyzerin versetzten Kälberlymphe fanden sich regelmäßig neben anderen zellulären Gebilden, Epithelien, Leukocyten und roten Blutkörperchen Zellen, welche große Ähnlichkeit mit den Mastzellen des Blutes haben. Sie unterscheiden sich jedoch in einigen Punkten von diesen. Die grobkörnigen Granulationen färben sich mit Methylenblau metachromatisch; die Zellen selbst sind länglich von wechselnder Größe, auch nehmen sie nicht alle blaue Anilinfarben an. Einer Differenzierung in Alkohol bedarf es nicht, um die Metachromasie hervortreten zu lassen. Neben den grobkörnigen intrazellulären Granulationen fanden sich außerdem in der Lymphe freie Granulationen oder Anhäufungen von solchen, welche sich mit Methylenblau gleichfalls violett färben. Die Anhäufungen haben etwa die Größe eines kleinen Lymphocyten und sind teils gleichmäßig rund, teils zackig konturiert. Außer in der Lymphe begegnet man beiden Gebilden auch in dem die Impfpusteln umgebenden Gewebe. Nach intravenöser Injektion der Lymphe fanden sich bei den üblichen Versuchstieren Granulationen an den Orten wo bereits normalerweise zahlreiche Mastzellen vorkommen, so in dem Bindegewebe des Mesenteriums und in den Kapseln der Leber und der Milz. Das Charakteristische beider Granulationen besteht darin, daß sie in die Lymphe ausgestoßen werden und die Mastzellen sie neu bilden, wenn sie frei geworden. Nach des Verf. Ansicht sind sie das Produkt einer spezifischen Sekretion der Vaccinezellen und gehören zu den Schutzstoffen des Körpers. Seitz (Berlin).

Keysselitz u. Mayer, Zur Ätiologie der Varicellen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 14. 1909. H. 1.)

Verff. untersuchten in Tanga zwei Fälle von Varizellen. Auffindung von „Varizellakörpern“, die im Sinne Prowazeks als Reaktionsprodukte der Zelle gegen „Chlamydozoa“ gedeutet werden. Es wird vermutet, daß kleinste mit Eisenhämatoxylin schwarz gefärbte Körperchen im Innern mancher Stadien der Varizellenkörper die Erreger selbst sind. Verff. geben eine interessante Serie von Veränderungen der Körperchen von den ersten Stadien (Vakuolen im Zellplasma mit einem zentralen Körnchen) bis zum vollständigen Zerfall der stark angewachsenen Körper. Der Kern der befallenen Zelle degeneriert und zerfällt, ebenso die Zelle selbst.

Schellack (Gr.-Lichterfelde).

Bertarelli, E., Beitrag zur Ätiologie der Windpocken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 50. 1909. H. 2. S. 181.)

Verf. hat während der letzten 4 Jahre die Windpockenepidemien der Provinz Turin und die Endemie von Parma verfolgt und hat neben der genauen Feststellung der klinischen Erscheinungen Versuche angestellt hinsichtlich der Mikrobiologie und der Übertragbarkeit der Varizellen. Die Übertragungsversuche mit dem Windpockenvirus auf den Menschen sind vollständig negativ ausgefallen. Verf. fand bei ein und demselben Menschen eine Unempfänglichkeit für die Varizellen und Empfänglichkeit für Pocken. Wie beim Menschen, so verliefen auch die Übertragungsversuche auf Affen, Hunde, Meerschweinchen und Kaninchen negativ, nur bei 5 Kaninchen bildete sich an der Hornhaut an der Impfstelle eine geringe Infiltration, die nicht durch die Operation allein hervorgerufen sein konnte. — Die bakteriologische Untersuchung der Varizellen ergab keinen konstanten Befund. Ab und zu wurden in den Pusteln Kokken gefunden, oft war der Inhalt auch steril, obwohl alle möglichen, auch Blutnährböden benutzt wurden. Der einzige positive Befund, den Verf. erreichte, war der in den Schnitten der Hornhaut von mit varizellösem Material geimpften Kaninchen. Hier beobachtete er in den Zellen des Hornhautepithels in der Nähe des Kerns feine rundliche Körnchen, die von einem hellen Hofe umgeben waren. Verf. hält diese Körnchen für nicht identisch mit den Cytoryctes, vielmehr für degenerative, karyorhektische oder karyolytische Erscheinungen.

Dieterlen (Cannstatt).

v. Bókay, J., Über den ätiologischen Zusammenhang der Varizellen mit gewissen Fällen von Herpes zoster. (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 39.)

In 9 Fällen wurde beobachtet, daß 8—20 Tage nach dem Auftreten eines typischen Gürtelausschlages bei Kindern, in deren Umgebung andere Kinder — 3mal gleichzeitig je 2, 3 und 4 — an charakteristischen Varizellen erkrankten. Eine andere Infektionsquelle konnte nicht nachgewiesen werden. Gestützt auch auf die Angaben Henochs, Thomas' und Swobodas, daß Varizellenbläschen auch in zosterförmiger Anordnung erscheinen können, folgert v. B. daraus, daß der bisher unbekannte Erreger der Varizellen sich unter gewissen, bisher unbekannten Umständen, anstatt in einer allgemeinen Eruption, in Form eines Herpes zoster äußern kann, und daß bei Weiterverbreitung von solchen Fällen aus wieder typische Varizellen entstehen können. Über die näheren Ursachen dieser Erscheinung wird erst Klarheit zu schaffen sein, wenn der Erreger der Varizellen entdeckt, und der Zosterausschlag auf experimentellem Wege hervorzurufen sein wird.

Hetsch (Berlin).

Kutschera, A. v., Zur Epidemiologie des Kretinismus. (Das österr. Sanitätswesen. Jg. XXI. 1909. Beilage zu No. 41. S. 45.)

v. K., der als Landes-Sanitätsinspektor von Steiermark seit 1905 Gelegenheit hatte, ausgedehnte Erfahrungen über den endemischen Kretinismus in dieser Provinz Österreichs zu sammeln, faßt seine Anschauungen über das Wesen des Kretinismus dahin zusammen, daß er diesen für eine Teilerscheinung jener Degeneration anspricht, die bei erheblicher Steigerung disponierender Momente durch Infektion mit einem Virus verursacht wird, dessen Träger in erster Linie der auf Grund dieser Infektion kretinisch oder idiotisch degenerierte Mensch ist.

Diese Degeneration ist nach v. K. nicht an bestimmte Gegenden gebunden, erhält sich aber infolge einer gewissen Seßhaftigkeit der Bevölkerung, sowie infolge tief eingewurzelter Sitten und Gebräuche, die die Disposition zum Kretinismus erheblich zu steigern vermögen, in manchen Gegenden mit einer großen Hartnäckigkeit.

Die Übertragbarkeit der kretinischen Degeneration [1]) hält v. K. auf Grund folgender Tatsachen und Beobachtungen für erwiesen:

1. Durch die sehr häufig gemachte Beobachtung, daß Kretinismus und verwandte Degenerationen in bestimmten Häusern und Familien auftreten und vom Menschen auf das Tier übertragbar sind, sowie durch den Nachweis einer wahrscheinlich persönlichen Infektion, die vom Menschen auf den Menschen übertragen wird, aber weder am Boden, noch an der Wohnung haftet;

2. durch die Beobachtung, daß die einheimische Bevölkerung eine gewisse Immunität gegen Kretinismus zeigt, während nicht immune Ortsfremde relativ häufig daran erkranken; als Immunität sieht v. K. dabei auch die Tatsache an, daß in Kretinenfamilien in der Regel das erste Kind oder doch eines der ersten Kinder am schwersten von Kretinismus heimgesucht wird, während die nachfolgenden um so eher frei von Kretinismus zu sein pflegen, je jünger sie sind;

3. durch den Nachweis der örtlichen und zeitlichen Schwankungen des Kretinismus;

4. durch die Beobachtung, daß eine gewisse Disposition die Erkrankung begünstigt, während andere Umstände die Immunität zu fördern vermögen. Die Disposition wird durch alle Einflüsse erhöht, die den Organismus schwächen: Alkoholgenuß, Erkrankungen aller Art, einseitige Kost, Mangel an Eiweißnahrung, Überschuß an Fettnahrung. Erhöht wird die Disposition nach der Ansicht von v. K. entschieden auch durch Mangel an Anregung bei einsamer Lage mancher Gebirgstäler. Am stärksten ist die Disposition beim Säugling und nimmt mit zunehmendem Alter ab.

---

[1]) Kolle hat sich unlängst in gleichem Sinne geäußert. Ref.

Das Virus, das den Kretinismus und seine verwandten Degenerationen verursacht, scheint einerseits eine verschiedene Virulenz, andererseits eine verschiedene quantitative Verbreitung zu besitzen, woraus v. K. im Zusammenhange mit der verschiedenen Disposition die Verschiedenheit der Krankheitsbilder erklären will.

v. K. stellt sich vor, daß dieses Virus im Organismus eine Reihe von Schädigungen zu erzeugen vermöge, daß dabei allerdings die Schädigung der Schilddrüse und anderer drüsiger Organe, die das Wachstum und die Entwicklung des Organismus beeinflussen, die wichtigste, aber nicht ausschließliche sei; vielmehr treten auch Schädigungen anderer Organe, besonders des Zentralnervensystems, auf, bei denen die Funktion der Schilddrüse gar nicht oder nur wenig gelitten hat, die aber in Kretingegenden so häufig beobachtet werden. Dazu gehören Fälle von ausgesprochener Taubstummheit und von reiner Idiotie ohne kretinische Erscheinungen, die der Schilddrüsentherapie nicht zugänglich zu sein scheinen.

Für die rationelle Bekämpfung des Kretinismus schlägt v. K. folgendes vor:

1. Unterbringung der schweren Fälle von Kretinismus in Anstalten und Vermeidung des Kontaktes der Kretinen mit Kindern;
2. besonderer Schutz (von Fall zu Fall festzustellen) der Kinder kretinöser Familien, besonders in den ersten Lebensjahren;
3. sorgfältige Erhebungen über jeden Fall von kretinischer Degeneration, die als anzeigepflichtige Erkrankung erklärt werden müßte (genaues Studium der Kretinhäuser und Kretinfamilien, Assanierung der Wohnungen und eventuell des Wasserbezuges, Besserung der Lebensverhältnisse der gefährdeten Familien).
4. Förderung der allgemeinen Assanierung ganzer Ortschaften in Kretinengegenden, Errichtung guter Wasserleitungen, Beistellung gesunder Wohnungen und Hebung des geistigen Niveaus der Bevölkerung.

A. Ghon (Wien).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Paschen, E., Über die Ewingsche Klatschmethode zur Darstellung der Vaccinekörperchen. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 2004.)

Nachprüfung des Ewingschen Verfahrens (Journal of medical Research 1905); Bestätigung und Erweiterung der Befunde.

In den Epithelien der geimpften Kaninchenhornhaut stellen die Vaccinekörperchen nicht etwas Körperfremdes (Protozoon) dar, sondern bilden sich — als Reaktion der Zelle auf das Virus — durch Diffusion

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

von Kernstoff in das Cytoplasma. In sehr frühen Zeitabschnitten ballt sich mit Giemsa rot gefärbter Stoff im Kerne zusammen. Er rückt an den Rand des Kernes, tritt dann ins Protoplasma aus. Nun bilden sich Vakuolen in der zuerst dichten roten Masse; sie breitet sich netzartig in der ganzen Zelle neben dem Kerne aus. Gelegentlich liegen in den Maschen feinste rote Körnchen. Weiterhin Umwandlung in gleichmäßige, hellblaue, nach Giemsa gefärbte Masse, wahrscheinlich Schleim.

Außerdem liegen frei im Cytoplasma — als dessen Reaktion auf das Virus — weitab vom Kerne Körperchen, die neben einem roten Korne blauen Stoff enthalten (Plastin und Chromatin). Die für gewöhnlich im Cytoplasma gelösten Chromidien ballen sich zusammen und werden an einer Stelle ausgeschieden.

Georg Schmidt (Berlin).

Tomarkin, E., Neue Lympheverreibungsmaschine. (Für trockene und glyzerinierte Substanz.) (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 157.)

Beschreibung einer vom Verf. konstruierten und im Berner Seruminstitut gebrauchten Lympheverreibungsmaschine.

Dieterlen (Cannstatt).

Fielitz, Aufbewahrung der Lymphe bei Landreisen. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1908. No. 11.)

Verf. empfiehlt einen vom Reg.- und Med.-Rat Dr. Wodtke-Merseburg angegebenen kleinen Kühlapparat, der nach den angestellten Versuchen vollkommen Schutz gegen das Verderben der Lymphe bietet. Er kostet 12 M. und ist bei Jul. Loth-Köslin zu haben.

Wolf (Marburg).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Joyeux, Vaccination antivariolique aux pays chauds avec de la lymphe desséchée. (C. r. Soc. biol. T. 67. 1909. p. 624.)

Cannes, Quelques modifications à la préparation et à la conservation du vaccin sec. (C. r. Soc. biol. T. 67. 1909. p. 626.)

Cannes hat sich bemüht, Lymphe so zu präparieren, daß sie einen Transport in die Tropen aushält und dort noch wirksam ankommt. Er führte die Trocknung der Lymphe in möglichst kurzer

Zeit bei 15 ° und unter Luftabschluß aus. Die Gläser, welche die Lymphe enthielten, wurden unter besonderen Kautelen verpackt. Ferner stellte er eine Mischung von Lymphe mit einer Gummilösung her. Diese so präparierte Lymphe wurde in Pulver- oder Körnchenform versandt. Joyeux hatte Gelegenheit, im französischen Sudan mit derartigen Lymphen Impfungen vorzunehmen. Es zeigte sich, daß die erstgenannte Lymphe sich als unwirksam erwies, während die Erfolge mit der Gummimischung recht gute waren.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Bracken, The quarantine of smallpox. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LI. 1908. No. 25.)

Verf. plädiert für allgemeine Einführung des Impfzwanges und hält Blatternquarantänen für eher schädlich als nützlich.

Bouček (Prag).

Dahm, Serologische Untersuchungen bei der Variola vera. (Centralbl. f. Bakt. etc. I. Abt. Orig. Bd. 51. 1909. H. 2. S. 136.)

Zehn Sera von Pockenkranken (0,5 ccm und weniger) bewirkten mit 0,2 ccm (1 : 10) Lymphe oder mit 0,1 ccm eines wässerigen Extrakts aus Leber und Milz eines 2jährigen an Variola gestorbenen Kindes bei Anwendung von 0,1 ccm Meerschweinchenserum völlige Hemmung der Hämolyse. Wurde als Antigen normaler oder Luesleberextrakt oder ein Extrakt aus der Leber eines Lymphkalbes benutzt, so trat keine Komplementbindung ein. Dagegen übte mit 0,2 ccm Lymphe sowohl der von dem Lymphkalbe wie der von der Pockenleiche stammende Extrakt eine komplementbindende Wirkung aus. 3—4 Monate nach Ablauf der Erkrankung hatte das Serum von 3 früheren Patienten seine komplementbindende Kraft fast völlig eingebüßt, während die noch vorhandenen auf Eis aufbewahrten, früher während der Erkrankung von demselben Patienten entnommenen Blutproben bei Prüfung zu derselben Zeit ihre komplementbindende Fähigkeit unverändert bewahrt hatten. Zusatz von Krankenseris zu klarfiltrierter Pockenlymphe (1 : 10 und 1 : 100) bewirkte keine makroskopisch oder mikroskopisch sichtbaren Veränderungen.

Haendel (Gr.-Lichterfelde).

Ebstein, Wilhelm, Kuhpockenimpfung (?) im Jahre 1770 in Deutschland durch einen englischen Arzt. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 892.)

J. G. Hamann ließ seinen Sohn durch Motherbury impfen.

Wahrscheinlich handelte es sich um eine Vaccination und nicht um eine Variolation.

Weitere Kuhpockenimpfungen wurden erst 1799 von Ballhorn und Stromeyer in Hannover ausgeführt.

Doch sind bereits um 1760 zur Ausführung der Menschenpockenimpfung Personen aus England nach Deutschland gekommen.

Georg Schmidt (Berlin).

Deichert, H., Die angebliche Kuhpockenimpfung in Königsberg im Jahre 1770. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1277.)

Geschichtlicher Nachweis, daß es sich nicht um Vaccination, sondern um eine verbesserte Art der Variolation mit einem augenscheinlich gutartigen Blatternstoffe gehandelt hat.

Georg Schmidt (Berlin).

Impfschädigungen. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1909. S. 1020.)

Abdruck aus dem amtlichen Berichte über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Preußen im Jahre 1907 (Ministerialblatt für Medizinal- und medizinische Unterrichtsangelegenheiten. 1909. No. 10).

Georg Schmidt (Berlin).

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1908. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2635.)

Von 31838 Impfungen im bayerischen Heere waren 93,8 v. H., von 10806 privaten Erstimpfungen 97,1 v. H., von 1279 privaten Wiederimpfungen 95,2 v. H. erfolgreich. Im übrigen wird für die Statistik dieses Mal auf die Veröffentlichung in der Zeitschrift des K. bayrischen statist. Landesamtes verwiesen.

Der Bericht bringt, wie seine Vorgänger, bemerkenswerte Leitsätze für die Auswahl der Erstimpflinge im Geburtsjahre sowie fesselnde Einzelheiten über Impftechnik, Wirksamkeit und Haltbarkeit des Impfstoffes, Folgeerscheinungen der Impfung, darunter angebliche Impfschäden, vorbeugende Impfungen bei Pockengefahr.

Daß eine regelmäßig entwickelte Impfpustel eine genügende Gewähr für erfolgreiche Schutzpockenimpfung sei, wird bezweifelt.

Georg Schmidt (Berlin).

Jaffé, J., Bericht über Schutzimpfungen im Sokodébezirke des Schutzgebietes Togo. (Klin. Jahrb. Bd. 20. 1909. H. 4.)

Die von Deutschland mitgenommene Glyzerinlymphe hatte nach ihrer Überführung aus dem Kühlraum des Schiffes in die Tropentemperatur bald an Wirksamkeit erheblich eingebüßt. Erst als Rückimpfungen auf Kälber von menschlichen Impfpusteln aus mit Erfolg gekrönt waren, ließ sich ein brauchbarer Impfstoff für Massenimpfungen gewinnen. Während der Trockenzeit waren die Impferfolge, offenbar wegen des stark austrocknenden Windes (Harmattan), sehr geringe, erst nach Einsetzen der Regenzeit wurden sie gute. Es wird aus diesen Erfahrungen die Lehre zu ziehen sein, daß Impfungen in jenen, dem Harmattan ausgesetzten Gegenden nur in der feuchten Jahreszeit (März bis November), nicht aber in der Trockenzeit vorzunehmen sind, soweit sie nicht etwa durch den Ausbruch von Epidemien geboten werden. Für Versendung von Lymphe in das Innere tropischer Länder ist es praktisch, die Lymphröhrchen im Innern von Bananenstengeln, Kürbissen oder ähnlichen feuchten Medien zu verpacken, die durch ihre Verdunstung stets eine Herabsetzung der Temperatur um einige Grade bewirken. Die Bevölkerung setzte den Impfungen in denjenigen Gebieten, in denen erst vor 3 Jahren geimpft wurde, stellenweise erheblichen Widerstand entgegen. Pockenepidemien waren inzwischen nicht aufgetreten, und somit wurde die Notwendigkeit der Maßregel nicht anerkannt. Im ganzen wurden unter Assistenz von 4 angelernten Schwarzen ca. 40000 Impfungen vorgenommen. Bei den Wiederimpfungen wurde (nach 3 Jahren) fast die gleiche Empfänglichkeit konstatiert wie bei Erstimpfungen. Auch diejenigen, die die Pocken bereits überstanden hatten, besaßen auffallenderweise teils eine große, mitunter sogar die gleiche Empfänglichkeit wie Erstimpflinge.

Hetsch (Berlin).

Goldschmidt, D., Relevés statistiques et considérations sur les résultats de 35 années de pratique de la vaccine. (Revue de Médecine. T. XXIX. 1909. p. 718.)

Die Mitteilungen dieses auf dem Gebiet des Impfwesens bekannten und literarisch des öfteren bereits tätigen Forschers sind insofern interessant, als sie die persönlichen Erfahrungen des Autors über 11410 Erst- und 8319 Wiederimpfungen darstellen. G. teilt das Ergebnis seiner Resultate in 3 Abschnitte ein: die I. Periode umfaßt den Zeitraum vom Beginn der Zwangsimpfung in Deutschland an von 1873—1895; die II. Periode zeigt die Wirkungen der Reduzierung der Zahl der Impfschnitte von 1896—1901; die III. Periode von 1902—1908 ist charakterisiert durch die außerordentliche Abnahme der Erfolge der Impfung im allgemeinen und der Zahl der Pusteln im speziellen. — Die Erfolge betrugen in der I. Periode: bei den Impfungen: 98,08 Proz., bei den Wiederimpfungen: 71,39 Proz.; in der II. 93,47 Proz. bzw. 47,22 Proz.; in der III. 84,43 Proz. bzw. 47,82 Proz. — Demgegenüber stehen bez. der Zahl der hierbei entstandenen Pusteln: 85,50, 70,80, 58,02 Proz.; bezw. bei den Wiederimpfungen: 44,94, 23,17, 24,14 Proz. G. ist bemüht, im Anschluß an seine früheren Arbeiten über denselben Gegenstand und auf Grund seiner heutigen Betrachtungen die Ursachen festzustellen, weshalb die Lymphe aus der Straßburger animalen Lymphanstalt seit 1885 allmählich an Wirksamkeit abgenommen hat. Seiner Ansicht nach ist dieselbe hervorgerufen: 1. durch die allzugroße Verdünnung mit Glyzerin; 2. durch allzulanges Ablagern. — Zu dieser Annahme führte den Verf. sowohl die Tatsache, daß die Virulenz derselben Lymphe in mehreren zeitlich voneinander getrennten Impfterminen allmählich abgenommen hat, als auch eigene Versuche, die er selbst mit verschiedenen Verdünnungen der Lymphe ausgeführt hat. Auf der anderen Seite ist G. durchaus dagegen, die Lymphe in einem allzufrühen Stadium anzuwenden, bevor durch „vieillissiment“ die schädlichen Keime abgetötet sind, da sonst Mischinfektion eintritt mit unangenehmen Folgeerscheinungen, wie solche 1899 in Straßburg aufgetreten und von demselben Autor ausführlich beschrieben worden sind. Die behördliche Maßnahe der Reduzierung der Zahl der Impfschnitte nennt G. keine glückliche und hält dieselbe im Verein mit den anderen geschilderten Nachteilen der Lymphe für die Ursache der Durchseuchung der seßhaften Bevölkerung von Lothringen von 1906—1907 mit Pocken, eine Tatsache, die Pfeiffer, von gleichen Gesichtspunkten ausgehend, 1902 bereits vorausgesagt und G. durch Zahlen glaubt illustrieren zu können. M. Levy (Illkirch).

Ross, G. A. Park, Eruption following vaccination from its clinical aspect. (The Journal of trop. Med. and Hyg. Vol. XII. 1909. No. 17.)

Ross impfte in Nqutu, Zululand in der Zeit von $1^1/_2$ Monaten 1156 Basuto- und Zulukinder mit Lymphe, wobei 240mal Eruption der Vaccination folgte mit 16 Todesfällen. In 20 Proz. erschien die Eruption am ganzen Körper 14—28 Tage nach der Impfung, oft nachdem die Impfpocken schon abgetrocknet waren; in 75 Proz. erschienen sekundäre Bläschen um die Impfstellen 8 Tage nach der Impfung, gefolgt von Ausbruch von Haufen von Bläschen an verschiedenen Stellen des Körpers in den nächsten 2—3 Monaten. Die Eruption bestand in kleinen weiß-rötlichen Flecken mit entzündetem Hof, der auf Druck verschwand. Nach 2—3 Tagen wurden die Flecken Bläschen, diese wuchsen und zeigten nach 6 Tagen oft eine Einsenkung. Die Kinder waren dabei unruhig und fieberisch. Die Todesfälle kamen in den späteren Stadien vor bei Komplikation mit Broncho-Pneumonie. Die Lymphe war zweimal von derselben Firma, einmal aus einer ganz anderen Quelle bezogen.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Neue Literatur,

zusammengestellt von

Prof. Dr. Otto Hamann,

Ober-Bibliothekar der Königl. Bibliothek in Berlin.

Allgemeines über Bakterien und Parasiten.

Dreyer, W., Über durch Protozoen im Blut hervorgerufene Erkrankungen bei Menschen und Tieren in Ägypten. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 2. p. 37—45.)

Friedemann, Ulrich, Taschenbuch der Immunitätslehre mit besonderer Berücksichtigung der Technik. Leipzig, Barth, 1910. VI, 140 p. 8°. 4 M.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Bearb. u. hrsg. v. P. v. Baumgarten u. F. Tangl. 23. Jg. 1907. Leipzig, Hirzel, 1909. XII, 940 p. 8°. 32 M.

Ker, Claude Buchanan, Infections diseases. A practical text-book. Oxford med. Publicat. London, Frowde a. Hodder a. Stoughton. XI, 56 p. 8°. 20 M.

Kiewiet de Jonge, Tropische Ziekten van den Indischen Archipel. Deel 3. Batavia, Javasche Bockhandel, 1909.

Phahlen und Nichols, The work of the Army Board on tropical diseases as they exist in the Philippine Islands. (The Military Surgeon. Vol. 24. 1909. N. 2.)

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Baudran, Milieux artificiels atténuant au exaltant la virulence du bacille de Koch. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 20. p. 874—875.)

Dold, Hermann, The cultivation of the so-called battle bacillus. (Journ. of the R. Instit. of public health. Vol. 17. 1909. N. 12. p. 748.)

Gins, H. A., Zur Technik und Verwendbarkeit des Burrischen Tuscheverfahrens. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. Bd. 52. 1909. H. 5. p. 620—625. 4 Taf.)

Kirstein, Fritz, Die Züchtung von Typhusbazillen aus dem Blutkuchen nach Verdauung desselben in trypsinhaltiger Rindergalle. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 51. p. 2270—2272.)

Müller, Paul Th., Technik der serodiagnostischen Methoden. Aufl. 3. Jena, Fischer, 1910. VII, 95 p. 7 Fig. 2 M.

Padlewski, L., Bemerkung zur Arbeit v. Grimm: Über den prakt. Wert einiger neuer Typhusnährböden. (Hyg. Rundsch. Jg. 19. 1909. N. 24. p. 1388—1389.)

Rosenthal, Georges et Chazarain-Wetzel, P., La culture du bacille perfringens dans les cultures sporulées en eau blanc d'œuf du bacille anaérobie du rhumatisme aigu: moyen de différenciation des deux varietés du bacille d'Achalme. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 677—678.)

Schridde, Hermann und Naegeli, Otto, Die hämatologische Technik. Jena, Fischer, 1910. VI, 135 p. 8°. 1 Taf. u. 20 Fig. 3,60 M.

Stockvis, C. S., Eenige proefnemingen met de alkalische bloed-agar-agar von Dieudonné. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. Eerste Helft. N. 2. p. 85—90.)

Systematik und Morphologie.

Biot, Au sujet de Trypanosoma Lewisi. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 19. p. 799—800.

Deaderick, William H., Hymenolepis nana in the United States with report of two cases. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 1. p. 21—26.)

Hornell, James and **Southwell, T.,** Description of a new species of Pinnoteres from Placuna placenta, with a note on the genus. (Rep. to the Govern. of Barota on the Marine Zool. of Okhamandal in Kattiawar. London 1909. p. 99—103. 1 Taf.)

Léger, Louis, Les Schizogrégarines des Trachéates. 2. Le genre Schizocystis. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1. p. 83—110. 2 Taf. u. 11 Fig.)

Neumann, R. O., Über die Blutparasiten von Vesperugo und deren Weiterentwicklung in den Milben der Fledermäuse. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1. p. 1—10. 1 Taf.)

Williamson, Geo. Scott, The bacillus paralyticus. (Journ. of mental Sc. Vol. 60. 1909. N. 231. p. 642—645.)

Biologie.

Awerinzew, S., Studien über parasitische Protozoen. 4. Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte von Coccidien aus dem Darme von Cerebratulus sp. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1. p. 12—47. 25 Fig.)

B., Leismanie e Leismaniosi. (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 24. p. 810—814.)

Calmette, A. et **Guérin, C.,** Sur quelques propriétés du bacille tuberculeux d'origine bovine, cultivé sur bile de bœuf glycérinée. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 18. p. 716—718.)

de Giacomo, A., Sur la production de phénol par le colibacille et le paratyphique dans divers milieux de culture. (Compt. rend. Soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 720—722.)

Hartog, Marcus, A propos of Dr. Hartmanns Autogamie bei Protozoen. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1. p. 111—114. 1 Fig.)

Hindle, Edward, The Life History of Trypanosoma dimorphon Dutton and Todd. Univ. of California Publicat. in Zool. Vol. 6. 1909. N. 6. p. 127—144. 3 Taf. u. 1 Fig.)

Lebram, Fritz, Über Agglutination von Typhusbazillen durch spezifisches Gärtner-Serum. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 411—418.)

Manoloff, S., Un an uncommon breeding place of Culex. (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 2. p. 52.)

Metalnikoff, S., Zur Frage über die Beziehungen der Bienenmottenraupen zu den Tuberkelbazillen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 428—434.)

Metchnikoff, Weinberg, Pozerski, Distaso et **Berthelot,** Roussettes et microbes. (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 12. p. 937—978. 3 Taf. u. 4 Fig.)

Müller, M., Über die Behinderung der Fäulnis in Organen durch Kochsalz und dic Einwirkung von Kochsalz auf die Vitalität pathogener Bakterien in tierischen Geweben. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 30—53.)

Ottolenghi, D., Studien über die Entwicklung einiger pathogener Trypanosomen im Säugetierorganismus. (Arch. f. Protistenkunde. Bd. 18. 1909. H. 1. p. 48—82. 3 Taf. u. 13 Fig.)

Paul, E., Zur Pathogenität der fusiformen Bazillen und der Mundspirochäten. (Dtsche Monatsschr. f. Zahnheilk. Jg. 28. 1910. H. 1. p. 22—38. 1 Taf.)

Roth, O., Zur Frage der Agglutination von Typhusbazillen durch das Serum Tuberkulöser. (Zentralbl. f. inn. Med. Jg. 31. 1901. N. 1. p. 1—5.)

Thaon, Paul, Symbiose de levure et oospora dans un cas de langue noire. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 705—706.)

Vecchi, A., Sur le microbisme latent. (Arch. de biol. T. 52. 1909. Fasc. 2. p. 240—250.)

Vincent, H., Action antitoxique de la bile sur les toxines microbiennes de l'intestin. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 679—681)

Wichern, Heinrich, Quantitative Untersuchungen über die Reduktionswirkung der Typhus-Coli-Gruppe. (Arch. f. Hyg. Bd. 72. 1910. H. 1. p. 1—72.)

Will, H. und **Wieninger,** Über die Einwirkung von Ozon auf Organismen, welche für den Brauereibetrieb in Betracht kommen. (Ztschr. f. d. ges. Brauwesen. Jg. 3. 1910. N. 1. p. 4—7; N. 2. p. 13—16.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur unbelebten Natur.

Nahrungs- und Genußmittel, Gebrauchsgegenstände.

Bremer, W. und **Beythien, R.,** Über die Verwendung von schwefliger Säure bei Hackfleisch und über die Zusammensetzung einiger Konservierungssalze. (Ztschr. f. Untersuchung d. Nahrungs- u. Genußmittel. Bd. 18. 1909. H. 10. p. 593—600.)

Conradi, H., Zur Pathogenese der Fleischvergiftung. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 105—109.)

Beziehungen der Bakterien und Parasiten zur belebten Natur.

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten.

A. Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

Gordan, P., Bazillenträger im landwirtschaftlichen Betrieb. (Ztschr. d. Landwkammer f. d. Herzogtum Braunschweig. Jg. 78. 1909. N. 36. p. 451—452.)

Jacob, L., Über Allgemeininfektion durch Bacterium coli commune. (Dtschs Arch. f. klin. Med. Bd. 97. 1909. H. 3/4. p. 303—347.)

Kafka, Victor, Zur Frage der Permeabilität der Meningen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 63—65.)

Lutzel, Robert, Über einige bakteriologische Befunde bei Magen-Darmerkrankungen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 3. p. 103—106.)

Ravenel, Mazyck P. and **Smith, Karl W.,** The presence of tubercle bacilli in the circulating blood. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 23. p. 1115.)

Ritchie, L. C. Peel, Experimentelles und Kritisches über die bakteriologische Bedeutung der Hautdrüsen und deren Sekrete bei der aseptischen Chirurgie. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 91. 1909. H. 2. p. 449—472.)

Schroeder, Ernest Charles and **Cotton, W. E.,** Tests concerning tubercle bacilli in the circulating blood. Washington: Gov. Print. Off. 1909. 23 S. 8°. (U. S. Dep. of Agric. Bureau of Animal Industry. Bulletin. 116.)

Spassokukotzky, Natalie, Bakteriologische Blutuntersuchungen bei chirurgischen Infektionskrankheiten. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. 20. 1909. H. 5. p. 848—859.)

Malariakrankheiten.

Craig, Charles F., The classification of the malaria plasmodia. (Boston med. a. Surg. Journ. 27. 5. 1909.)

Gorgas, W. Cr., The sanitary organization of the Isthmian Canal, as it bears upon antimalarial work. (Military Surgeon. Vol. 24. 1909. N. 4.)

Mittelmeerfieber, Maltafieber u. a.

Guillain, Georges et **Troisior, Jean,** Un cas de fièvre de Malte à Paris. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 653—654.)

Exanthematische Krankheiten.

(Pocken [Impfung], Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Friesel, Windpocken.)

Camus, L., Quelques modifications à la préparation et à la conservation du vaccin sec. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 626—629.)

Child, Scott P., Uremia, sequel to scarlet fever. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 24. p. 2002—2003.)

Fürth, Eine Scharlachepidemie in Schantung. Ein Beitrag zur Kenntnis des chinesischen Arznei- und Seuchenwesens. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N 1. p. 12—20.)

Gauducheau, Sur la question de l'unité vaccino-variolique. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 677—678.)

Géronne, A., Über schwere Vakzineerkrankungen und ihre Prophylaxe. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 4. p. 133—137. 3 Fig.)

Joyeux, C., Vaccination antivariolique aux pays chauds avec e la lymphe desséchée. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 623—626)

Mr., Pomeroy on vaccination. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 215—216.)

v. Prowazek, S. und Yamamoto, J., Experimentelle und morphologische Studien über das Vakzinevirus. (München. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 51. p. 2627—2630. 10 Fig.)

Rousset, Eugène, Varicelle et scarlatine. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Scholinus, Alfred, Über den Verlauf und Prognose der Scharlachnierenentzündung. Diss. med. Jena. 1909. 8°.

Sittler, Karl, Eine Hypothese zur Erklärung des Masernexanthems. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 52. p. 2705—2706.)

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1908. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 51. p. 2635—2639.)

Cholera, Typhus, Ruhr, Gelbfieber, Pest.

Die Pest in Daressalam 1908/09. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 1. p. 1—11. 2 Stadtpläne.)

Fauntleroy, Powell C., Some notes on the last epidemic of yellow fever in Cuba. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 23. p. 982—984. 2 Fig.)

Fornet, W., Beiträge zur Physiologie der Typhusverbreitung. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 365—384. 5 Taf.)

Fraenkel, Eug., Über Typhus abdominalis und seine Beziehungen zu den Gallenwegen. (Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 20. 1909. H. 5. p. 898—918.)

Galli-Valerio, B., L'étiologie et la prophylaxie de la dysenterie bactérienne. (Centralbl. f. Bakt. Abt. 1. Ref. Bd. 45. 1910. N. 11. p. 321—337.)

Liebetrau, Paratyphus und Rechtspflege. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 2. p. 47—51.)

Niepraschk, Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung des Typhus durch Dauerausscheider. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 454—476.)

Simond, Aubert et **Noc,** Originè, causes, marche et caractères de l'épidémie de fièvre jaune de la Martinique de 1908—1909. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 513—594.)

— —, Contribution à l'étude de l'épidémiologie amarille. Origine, causes, marche et caractères de l'épidémie de fièvre jaune de la Martinique de 1908. (Fin.) (Ann. de l'inst. Pasteur. Année 23. 1909. N. 12. p. 1009—1036.)

Triboulet, H. et **Ribadeau-Dumas,** Diarrhées et élimination toxi-infectieuses par la muqueuse de l'intestin. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 638—640.)

Vaillard, La prophylaxie de la fièvre typhoide. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale. Sér. 4. T. 13. 1910. p. 5—25.)

Weill, E. et **Mouriquand, G.,** Localisations tardives de la typho-bacillose infantile. (Lyon méd. Année 41. 1909. N. 52. p. 1121—1130.)

v. Wunschheim, O. und Ballner, F., Was leistet der Kindborgsche Säurefuchsinagar für die Typhusdiagnose? (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 1. p. 1—8.)

Wundinfektionskrankheiten.

(Eiterung, Phlegmone, Erysipel, akutes purulentes Oedem, Pyämie, Septikämie, Tetanus, Hospitalbrand, Puerperalkrankheiten, Wundfäulnis.)

Bocchia, Julio, Della presenza del bacillo del tetano nel Catgut greggio. (Riv. d'igiene e sanità pubbl. Anno 21. 1910. N. 1. p. 7—13.)

Gougerot, H., Suppurations cocciennes nodulaires à type papulo-necrotique. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 651—653.

Laignel-Lavastine et **Baufle,** Septicémie à tétragène au déclin d'une fièvre typhoide. (Compt. rend. soc. biol. T. 62. 1909. N. 35. p. 661—662.)

Pawlowski, A. D., Über den Pseudodiphtheriebacillus bei Eiterungen des Menschen. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 91. 1909. H. 2. p. 532—537. 1 Taf.)

Pithie, Alexander D., A case of septic infection consequent on mastitis. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 3. p. 169.)

Schmidt, Alfred, Zur Frage der Selbstinfektion. (Arch. f. Gynäkol. Bd. 89. 1909. p. 118—129.)

Teissier, P., Les troubles cardiaques dans l'érysipèle: les dilatations aiguës du coeur Semaine méd. Année 30. 1910. N. 2. p. 13—15.)

Winter, G., Die lokale Behandlung der frischen puerperalen Infektion. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 4. p. 127—133.)

Zwecker, Das Kindbettfieber, Vorkommen, Ursachen, Formen und Verbreitung dieser Krankheit. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 2. p. 44—47.)

Infektionsgeschwülste.

(Lepra, Tuberkulose [Lupus, Skrofulose], Syphilis und andere venerischen Krankheiten.)

Ashmead, A. S., State cure of leprosy in Norway as it affects the United States. (American Journ. dermad. and genito-urin. dis. St. Louis. Vol. 13. 1909. p. 212—217.)

B., Nuovi attacchi contro la teoria di Ehrlich. (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 24. p. 803—808.)

Besanzon, Fernand et **de Serbonnes, H.,** Etude sur les anticorps tuberculeux. (Journ. de physiol. et de pathol. gén. T. 11. 1909. N. 6. p. 1097—1105.)

de Beurmann et **Laroche,** Deux cas de lèpre mixte avec défaut de concordance entre les manifestations cutanées et les troubles de sensibilité de la peau. (Bull. soc. franç. de dermatol. d. syph. T. 20. 1909. p. 79—87.)

— —, Un cas de lèpre mixte: autopsie; bacillémie terminale; cirrhose lépreuse du foie; méningite hansénienne. (Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris. Sér. 3. T. 26. 1909. p. 1278—1292.)

de Beurmann et **Vaucher,** Un cas de bacillémie lépreuse; constatation du bacille de Hansen dans le sang circulant, au cours d'une poussée aigüe de lèpre. (Bull. et mém. soc. méd. des hôp. de Paris. Sér. 3. T. 26. 1909. p. 1274—1278)

Blaschko, A., Das Wiederaufleben der Lepra in Mitteleuropa und seine Ursachen. Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 51. p. 2276—2279.)

Bouchereau, Absence des os nasaux par Arophonévrose lépreuse. (Bull. de la soc. d'anthropol. de Lyon. T. 27. 1908 ersch. 1909. p. 66—70.)

Brauer, L. und **Gekler, W. A.,** Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen extrem großen Kavernen und Pneumothorax. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 4. p. 394—405. 1 Taf.)

Brault, J., Note complémentaire sur le traitement de la lèpre par l'atoxyl. (Bull. soc. franç. de dermatol. et syph. Paris. T. 20. 1909. p. 99—101.)

Bureau, G., Un cas de lèpre tuberculeuse. (Journ. d. mal. cutan. et syphil. T. 19. 1908. p. 645—651.)

Calmette, A. et **Massol, L.,** Sur la précipitation des tuberculines par le serum d'animaux immunisés contre la tuberculose. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 19. p. 760—762.)

Chambrette, A., Tuberculose chirurgicale infantile chez les hérédo-spécifique et traitement mercuriel. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Collins, E. Treacher, A case of nodular leprosy affecting the eyes. (Ophthalmol. Trans. of the U. Kingdom. Vol. 29. London 1909. p. 223—225. 1 Taf.)

Dabbs, George H. R., Genius and tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 30—32.)

Dieupart, L., Prophylaxie de la tuberculose par le crachoir à récipient incinérable. (Journ. d'hyg. Année 35. 1910. N. 1366. p. 195—198.)

Farrand, Livingston, The rôle of the press in the prevention of tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 39—40.)

Faure Beaulieu, Marcel, Le coeur des tuberculeux. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 6. p. 434—462.)

Fornet, W. und **Krencker, E.,** Der diagnostische und prognostische Wert von Opsoninuntersuchungen bei Tuberkulose. (Dtschs Arch. f. klin. Med. Bd. 97. 1909. H. 3/4. p. 282—302.)

Gaucher, Étiologie et bactériologie de la lèpre. (Journ. de méd. int. Paris. T. 13. 1909. p. 1—4.)

Gaucher, Louste et **Fouquet,** Lèpre maculo-papuleuse. (Bull. soc. franç. de dermat. et syphil. T. 19. 1908. p. 278.)

Gerhartz, Heinrich, Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1909. N. 1. p. 22—24.)

Geyser, A. C., Lepra tuberosa. (Journ. cutan. dis. incl. syph. New York. Vol. 26. 1908. p. 529.)

Guth, Hans, Über eine (II.) von Tschernogubow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 52. p. 2319—2320.)

Hillenberg, Zur Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 305—341.)

Hoffmann, Die neuesten Fortschritte in der Erforschung des Syphiliserregers. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1909. N. 1. p. 19—20.)

Jones, P. Sydney, The tuberculosis problem in Australia. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 1—16. 11 Fig.)

Kirkpatrick, T. Percy C., Some Irish weiters on tuberculosis in the eighteenth century. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 26—30.)

Kirschenblatt, D., Bemerkungen zum Artikel v. Simon: Erfahrungen mit der I.K.-Behandlung nach Spengler in Bd. 15 d. Ztschr. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 280—283.)

Kümmell, R., Ein Beitrag zur Bedeutung der Wassermannschen Reaktion und der diagnostischen Alt-Tuberkulininjektion für die Erkenntnis der Ätiologie der Keratitis parenchymatosa. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 47. 1909. p. 731—741.)

Lempert, V., De l'influence de la grossesse, de l'accouchement et du post-partum sur la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Mc Coy, G. W., Distribution of the leprosy-like disease of rats in San Francisco. (Pub. health rep. U. St. Mar. Hosp. Serv. Washington. Vol. 23. 1908. p. 1601.)

Mc Sweeney, The fight for the child. (Tuberculosis. Vol. 8. 1909. N. 12. p. 538—543.)

Mantoux, Note sur la tuberculine pour intradermo-réaction. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 665.)

Mosny, E. et **Stern,** De la fièvre et des hémoptysies menstruelles chez les tuberculeuses. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 5. p. 338—358.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Neumann, Ernst, Die Tuberkulose als Todesursache im Kindesalter in der Stadt Bremen. (Ztschr. f. soz. Med. Bd. 5. 1909. H. 1. p. 55—64. 2 Fig.)

Parounagian, M. B., Leprosy (mixed type) improved greatly under anti-luetic treatment. (Journ. cutan. dis. and syph. New York. Vol. 27. 1909. p. 186.)

Paterson, Marcus, Graduated labour for the consumptive. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 36—38.)

Pinkus, Felix, Pathologie der Syphilis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 4. p. 151.)

Rabinowitsch, Lydia, Experimentelle Untersuchungen über die Virulenz latenter tuberkulöser Herde. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 217—256.)

Riviere, Clive, Phthisis in children. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 3. p. 156—160.)

Roepke, O., Experimentelles und Praktisches über Wäschestaub. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 269—279.)

Sabrazès, J. and Eckenstein, Kenneth, Note on a simple method of fixation of the complement in Syphilis. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 4. p. 232—234.)

Schall, Hermann, Experimentelle Beiträge zur Entstehung des Lungenemphysems. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 4. p. 407—418.)

Stanculeanu, G. und Mihail, D., Die pathologische Anatomie der Ophthalmoreaktion. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1909. H. 1. p. 70—76.)

Stow, Bond, Evidence controverting Rosenbergers tuberculous bacteriemia hypothesis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 23. p. 990—991.)

Strandgaard, N. J., Beobachtungen über das Auftreten von Lungenblutungen unter verschiedenen meteorologischen Verhältnissen. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 257—268.)

Wherry, Wm. B., Further notes on rat leprosy and on the fate of human and rat lepra bacille in flies. (Journ. of infect. dis. Vol. 5. 1908. N. 5. p. 507—514.)

White, E. Corson and Ludlum, S. D. W., Studies with Wassermann reaction. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 26. p. 1073—1075.)

Whitehouse, Anaesthetic leprosy. (Journ. cutan. dis. incl. syph. New York. Vol. 27. 1909. p. 118.)

Wilkinson, W. Camac, The aetiological diagnosis of tuberculosis. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 40—41.)

Wolff-Eisner, A., Über Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 51. p. 1933—1935.)

Ziegler, Otto und Krause, Paul, Röntgenatlas der Lungentuberkulose. Würzburg, Kabitzsch, 1910. 61 Taf. und 15 p. 4°. = Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Suppl. Bd. 2. 30 M.

Diphtherie und Krup, Keuchhusten, Grippe, Pneumonie, epidemische Genickstarre, Mumps, Rückfallfieber, Osteomyelitis.

Böttger, Kurt, Zur Kasuistik der Zerebrospinalmeningitis. Diss. med. Kiel. 1909. 8°.

Dopter, Ch., Les données nouvelles sur la méningite cérébro-spinale épidémique et son agent spécifique. (Fin.) (Bull. de l'inst. Pasteur. Année 7. 1909. N. 23. p. 1001—1011.)

Fauvet, A., Recherches des lésions viscérales dans la méningite cérébro-spinale. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Gastinel, Note sur la méningite cérébro-spinale. (Arch. de méd. navale. 1909. N. 12. p. 468—474.)

Johnson, J. Pratt, A case of acute cerebro-spinal meningitis with severe choreiform movements. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 4. p. 238—239.)

Kidd, Percy, On some points in the clinical history of pneumonia. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 1. S. 7—11.)

Much, H., Zur Diphtherieepidemie. 3. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 3. p. 93—96.)

de Nayville, P., Evolution et traitement de la méningite cérébro-spinale épidémique. Thèse de Paris. 1909/10. 8°.

Trypanosen.

Heckenroth, Résumé de 68 observations de trypanosomiase humaine dans la Haute-Sangha (Congo). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 663—669.)

Manson, Patrick, Excessive liability of European women in Africa to trypanosomiasis. (British med. Journ. 1910. N. 2558. p. 72.)

Martin, G., Leboeuf et **Ringenbach,** Sur le traitement de la trypanosomiase humaine. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 595—602.)

Schilling, C., Die Schlafkrankheit, ihre Entstehung, Verhütung und Bekämpfung. Zum Gebrauch f. Missionare.... Hrsg. v. d. Berliner Missionsges. M. e. Vorw. v. K. Axenfeld. Berlin 1909. 23 p. 4 Fig. —,30 M.

Spielmeyer, W., Über experimentelle Schlafkrankheit. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 35. 1909. N. 51. p. 2256—2258. 2 Fig.)

Thimm, C. A., Bibliography of Trypanosomiasis. London, Sleeping Sickness Bureau. 1910. 4 sh

Beri-Beri, Pellagra.

Brau, Béribéri et paludisme au camp des Mâres (Cochinchine). (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 602–606.)

Clarke, A. B., Diseases of the eye in pellagra. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 25. p. 1032—1033.)

Maurer, Polynévrite des gallinacés et béribéri. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 678—680.)

B. Infektiöse Lokalkrankheiten.

Haut, Muskeln, Knochen.

Church, H. M., On rheumatoid arthritis. (Edinburgh med. Journ. N. Ser. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 18—30.)

Nicolau, S., Étude sur la trichophytie du cuir chevelu en Roumanie (Trichophyton violaceum). (Ann. de dermatol. et de syphiligr. T. 10. 1909. N. 11. p. 609—638.)

Pelletier, Purpura hémorragique dû au paludisme. (Ann. d'hyg. et de méd. colon. T. 12. 1909. N. 4. p. 672—675.)

Turner, Joseph G., Pyorrhoea alveolaris, primary external periodontal infection, and oral Sepsis. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 1. p. 115—129.)

Waldenström, Henning, Der obere tuberkulöse Collumherd. (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 24. 1909. H. 3/4. p. 487—512. 19 Fig.)

Zesas, Denis G., Über Pneumokokkenarthritiden. (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 24. 1910. H. 1/2. p. 128—152.)

Nervensystem.

Calmette, A. et **Breton, M.,** Les poliomyélites aigues ou paralysies spinales épidémiques d'apres les récentes recherches cliniques et expérimentales. (Rev. d'hyg. et de police sanit. T. 32. 1910. N. 1. p. 1—15.)

Cordes, Heinrich, Zur Differentialdiagnose der progressiven Paralyse: Meningitis tuberculosa und Paralysis progressiva. Diss. med. Kiel 1909. 8°.

Connal, Andrew, A study of the cerebro-spinal fluid in the infective diseases of the meninges with special reference to cerebro-spinal fever. (Quart. Journ. of med. Vol. 3. 1910. N. 10. p. 152—206. 1 Taf.)

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Falconer, A. W., The importance of optic neuritis and retinal haemorrhages in the diagnosis of chronic septic endocarditis. (Quart. Journ. of med. Vol. 3. 1910. N. 10. p. 107—114.)

Flexner, Simon, The transmission of epidemic poliomyelitis to monkeys. A further note. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 23. p. 1913—1915.)

Haushalter, P. et Collin, R., Hydrocéphalie et sclérose des plexus choroides chez un poupon hérédo-syphilitique. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 739—740.)

Sinnesorgane.

Asher, W., Keratitis gonorrhoica metastatica. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 22. 1909. H. 5. p. 435—436.)

Carpenter, Georges, A further clinical contribution to the study of tubercle of the choroid. (Ophthalmol. Trans. of the U. Kingdom. Vol. 29. London 1909. p. 228—238. 1 Fig.)

Daniélopolu, D., Sur la sensibilisation de la conjonctive aux instillations répétées de tuberculine. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 727—729.)

Jakahashi, Yuji, Untersuchung über die Beeinflussung des Keimgehaltes des Bindehautsackes durch Bulbusoperationen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Jg. 47. 1909. p. 741—761.)

Kuffler, Otto, Klinisch-bakteriologische Studien über Bindehaut und Tränensackerkrankungen nebst einigen Fällen von Panophthalmie. (Ztschr. f. Augenheilk. Bd. 22. 1909. H. 5. p. 405—425.)

Leber, Alfred, Serodiagnostische Untersuchungen bei Syphilis und Tuberkulose des Auges. (Graefes Arch. f. Ophthalmol. Bd. 73. 1909. H. 1. p. 1—69.)

Nettleship, E., Coloured drawing of fundus in a case of active syphilitic choroiditis disseminata with hazy vitreous, and probably some deep haze of retina. (Ophthalmol. Trans. of the U. Kingdom. Vol. 29. London 1909. p. 133. 1 Taf.)

Scott, Sydney, Streptococcal disease of the middle ear with normal drum and perfect hearing. (Practitioner. Vol. 84. 1910. N. 1. p. 130—135.)

Kreislaufsorgane.

Haustein, H., Über hämatogene Lymphdrüsentuberkulose. (Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. Bd. 7. 1909. H. 1. p. 117—128.)

Judd, W. Rossell, Infective endocarditis treated with antidiphtherial serum. (British med. Journ. 1910. N. 2557. p. 14—15.)

Kaiser, A., Über primäre Tuberkulose der Lymphdrüsen. (Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. Bd. 7. 1909. H. 1. p. 129—143.)

Letulle, Maurice, Pathogénie de l'anéurysme de l'artère pulmonaire dans la phthisie ulcéreuse. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 674—676.)

Atmungsorgane.

Babes, V., Le rôle du pneumocoque dans l'oedème pulmonaire. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 725—727.)

Bénard, René, De la stéatose périlobulaire limitée dans le foie scarlatineux. (Bull. et Mém. soc. anat. Paris. Année 84. 1909. N. 9. p. 682—686.)

Fraenkel, A., Die akuten Infektionen der Lungen. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 7. 1910. N. 2. p. 33—41.)

Sobernheim, Wilhelm, Ozaena und Syphilis. Neue Beobachtung. (Arch. f. Laryngol. u. Rhinol. Bd. 22. 1909. H. 3. p. 430—435.)

Thiemann, Hans, Chirurgische Tuberkulose der Mesenterial- und Bronchialdrüsen. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 91. 1909. H. 2. p. 246—269. 4 Fig.)

Tixier, Louis et **Feldzer,** La tuberculose du thymus. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 6. p. 409—433.)

Wilkinson, George, Tuberculosis of the nose, throat, and ear. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 33—35.)

Verdauungsorgane.

Liebl, Ludwig, Über eine Endemie von Tonsillitis mit Sepsis. (Med. Klinik. Jg. 6. 1909. N. 2. p. 62.)

Harn- und Geschlechtsorgane.

Abraham, J., Contribution à l'étude de la tuberculose primitive du sein. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Ebstein, Wilhelm, Die Harnblase bei der Bilharziakrankheit und ihre Beziehungen zur Urolithiasis. (Ztschr. f. Urol. Bd. 4. 1910. H. 1. p. 3—15. 2 Taf.)

Garceau, Edgar, Renal, ureteral, perirenal and adrenal tumors and actinomycosis and echinococcus of the kidney. New York a. London 1909. XIII, 421 p. 8°. 72 Fig.

Kapsammer, Die Pyelitis. (Ztschr. f. Urol. Bd. 4. 1910. H. 1. p. 16—29.)

Lancrenon, Contribution à l'étude de la néphrite blennorhagique. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Portner, Ernst, Zytoskopische Diagnostik der Nierentuberkulose beim Knaben. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 2. p. 45—48.)

Routier, A., Tuberculose des organes génitaux de la femme, d'origine ascendante. Thèse de Paris 1909/10. 8°.)

Valentine, Ferd. C. and **Townsend, Terry M.,** Acute gonorrheal prostatitis. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 23. p. 985—987.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Menschen und Tieren.

Milzbrand.

Eggebrecht, Milzbrand bei einem Schwein. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 127.)

Kerr, Charles, Notes on a fatal case of industrial anthrax. (Edinburgh med. Journ. N. Ser. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 61—64.)

Tollwut.

Babes, V. et **Jonesco, V. M.,** Lésions des reins dans la rage. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 723—725.)

Lamb, George and **Mc Kendrick, A. G.,** Observations on rabies: with special reference to an atrophic form of the disease occurring in animals. Calcutta: Superint. Gov. Print. 1909. 2, 34 S. 4°. (Scientific Memoirs by officers of the Med. and San. Dep. of the Gov. of India. N. S. No. 36.)

Aktinomykose, Blastomykose.

Kuyjer, J. H., Een geval van zoogenaamde botryomycose. (Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Jg. 1910. Eerste Helft. N. 3. p. 159—168. 3 Fig.)

Phalen and **Nichols,** Blastomycosis of the skin in the Philippines. (Military. Surgeon. Vol. 24. 1909. N. 4.)

Shiota, H., Beitrag zur Kenntnis der menschlichen Aktinomykose. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 101. 1909. H. 3/4. p. 289—401. 11 Fig.)

C. *Entozootische Krankheiten.*

(Cestoden, Nematoden etc.)

Chajes, Benno, Über das Vorkommen von Mäusefavus beim Menschen. (Med. Klinik. Jg. 6. 1910. N. 4. p. 142—144. 1 Fig.)

Dimitriadis, Dimitryos Styl., Über fremde Körper, Würmer und Insekten im menschlichen Ohr und ihre Behandlung von den ältesten Zeiten bis heute. 6 Taf. u. 47 Fig. mit antiken, chirurg. Instrumenten. Athen. 248 p. 8°. 8 M.

Henzler, G., Über einen Fall von Cysticercus racemosus der weichen Häute des Gehirns und Rückenmarks. (Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. Bd. 7. 1909. H. 1. p. 39—49.)

Lippmann, Heinrich, Zur Serodiagnose der Echinococcuszysten. (Berlin. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 1. p. 13—15.)

Meyer, Werner, Beitrag zum Vorkommen des Ascaris lumbricoides. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 127—128.)

Parlavecchio, G., Beitrag zur Kenntnis und Kasuistik der sekundären abdominalen und thorako-abdominalen Echinokokkenkrankheit. (Dtsche Ztschr. f. Chir. Bd. 101. 1909. H. 3/4. p. 205—232.)

Parvu, Sur les propriétés des anticorps specifiques de l'échinococcose. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 659—661.)

Pétrovskaia, M., Sur les myases produites chez l'homme par les oestrides (Gastrophilus et Rinoestrus). Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Ruffer, Marc Armand, Note on the presence of Bilharzia haematobia in Egyptian mummies of the twenthieth dynasty (1250—1000 a. c.). (British med. Journ. 1910. N. 2557. p. 16.)

Swan, John M., A report of two cases of external myiasis. (Journ. of trop. med. and hyg. Vol. 13. 1909. N. 25. p. 1—3. 1 Taf.)

Thomas, F. G. and **Parsons, J. Herbert,** A case of dipterous larva of the anterior chamber. (Ophthalmol. Trans. of the U. Kingdom. Vol. 29. London 1909. p. 14—25.)

Krankheitserregende Bakterien und Parasiten bei Tieren.

Infektiöse Allgemeinkrankheiten.

B., Il germe della difterite aviaria. (Riv. d'igiene e di sanità pubbl. Anno 20. 1909. N. 24. p. 808—810.)

Bahr, C., Der ansteckende Scheidenkatarrh des Rindviehes. (Oldenburg. Landw.-Blätt. Jg. 58. 1910. N. 1. p. 5—6.)

Balfour, Andrew, Mosquitoes with reference to immigration and horse sickness. Lancet 1910. Vol. 1. N. 2. p. 100—101.)

Die Schafräude und ihre Behandlung. (D. prakt. Landwirt. Jg. 28. 1909. N. 53. p. 864—866. 5 Fig.)

East coast fever. (Natal agric. Journ. Vol. 13. 1909. N. 3. p. 285—287.)

East coast fever. The Cape and Natal: Story of the negotiations. Natal agric. Journ. Vol. 13. 1909. N. 3. p. 377—380.)

East Coast fever. The Bloemfontein Conference. (Natal agric. Journ. Vol. 13. 1909. N. 5. p. 646—648.)

East coast fever. (Agric. Journ. of the Cape of good hope. Vol. 35. 1909. N. 5. p. 571—577.)

Eggebrecht, M., Untersuchungen über die Rinderpest in Ostasien. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 54—70.)

Frei, Walter, Physikalisch-chemische Untersuchungen über Piroplasmose der Pferde. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 105—130. 3 Taf.)

Frosch, P. und **Broll, R.,** Beitrag zur Ätiologie der Schweineseuche. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 20–29.)

Gilchrist, J. D. F., Agricultural Zoology for S. A. Students. (Agric. Journ. of the Cape of good hope. Vol. 35. 1909. N. 4. p. 379—392; N. 5. p. 562—570. (Vorles. üb. Parasiten). 48 Fig.)

John, Beobachtungen über das Auftreten und die Therapie des seuchenhaften Panaritiums der Rinder. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 1. p. 97—119)

Joseph, Karl, Über das Vorkommen von Tetanusvirus im Darminhalte der Rinder. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 96—104.)

Jowett, Walter, Biliary fever or malignant jaundice of the dog (canine piroplasmosis). (Agric. Journ. of the Cape of good hope. Vol. 35. 1909. N. 4. p. 429—441; N. 5. p. 582—592.)

La colibacillose ou diarrhée des jeunes animaux. (Ann. de méd. vétér. Année 59. 1910. N. 1. p. 13—22. Fig.)

Machens, Euterentzündungen bei Milchziegen. (Dtsche landw. Ztg. Jg. 52. 1909. N. 44. p. 173—174.)

Mießner und **Schern,** Septicaemia pluroformis ovium. (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 36. 1910. H. 1. p. 44—96.)

Power, W. M., Epizootic lymphangitis. (Natal agric. Journ. Vol. 13. 1909. N. 4. p. 539—541. 1 Taf.)

Rickmann, Zur Frage der Identität der Erreger des Schweinerotlaufs, des Erysipeloids und der Mäuseseptikämie. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 362—364.)

Schmitt, F. M., Versuche mit den sogenannten Mutterimpfstoffen gegen das Kälbersterben (Ruhr und ansteckende Brustkrankheit), gegen die Kälberruhr und gegen die Schweineseuche. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 71—95.)

Stock diseases Act, 1895. (Journ. of agric. Western Australia. Vol. 18. 1909. Part. 9. p. 639—647.)

Transvaal Department of Agriculture Report of the Government Veterinary Bacteriologist to the year 1907—08. Pretoria 1909. 250 p. 8°.

Vallée, H., Sur les propriétés du sérum du cheval hyperimmunisé contre la tuberculose à l'aide de bacilles humains virulents. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 701—702.)

Tuberkulose.

Chaussé, P., Expériences d'ingestion de matière tuberculeuse humaine chez le chat. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 694.)

Courmont, J. et **Lesieur, Ch.,** Sur l'origine périphérique fréquente de la tuberculose chez le cobaye vivant au milieu de poussières bacillifères. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 36. p. 714—715.)

Guérin, C., Les portes d'entrée de la tuberculose. (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 86. 1909. N. 23. p. 790—793.)

Joest, E., Kritische Bemerkungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 131—140.)

Pillmann, J., Zungentuberkulose bei zwei Rindern. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 128—129.)

Riedel, Zur Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 125—126.)

Römer, K., Die Tuberkulose beim Hund. (Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. Bd. 7. 1909. H. 1. p. 50—116.)

Shaw, Henry Larned, The transmission of bovine tuberculosis to children. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 22. p. 1805—1807.)

Strauß, Angeborene Tuberkulose (bei einem ausgetragenen Kalbe). (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. 20. 1910. H. 4. p. 129.)

Vallée, H., Recherches sur l'immunisation anti-tuberculeuse (Fin.). (Rec. de méd. vétér. (d'Alfort). T. 86. 1909. N. 23. p. 794—799,)

Schutzimpfungen, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Allgemeines.

Bitter, Ludwig, Automors. Experimentelle Studie. (Hyg. Rundsch. Jg. 20. 1910. N. 2. p. 57 - 67.)

Bogdán, Aladár, Modifizierung der Hautdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 3. p. 73—75.)

Dicklie, William S., Dry iodine catgut. (British med. Journ. 1910. N. 2559. p. 134—135.)

Franz, Die Behandlung des Abortus. (Dtsche med. Wochenschr. Jg. 1909. N. 26. Enth. Angaben üb. Desinf. d. äuß. Genitalien.)

Fromme, Antiformin und andere Mittel zur Desinfektion von Stühlen. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 1. p. 1 - 29.)

Harnack, Erich, Zur Geschichte der Antisepsis und Antipyrese. (Med. Klinik. Jg. 6 1909. N. 1. p. 31 - 34.)

Herring, Herbert B., Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern. (Med. Klinik. Jg. 5. 1909. N. 49. p. 1857—1858. 2 Fig.)

Kleinschmidt, Hans, Bildung komplementbindender Antikörper durch Fette und Lipoidkörper. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 2. p. 57—61.)

Kutscher, Untersuchungen über Formobas, ein neues Desinfektionsmittel. (Desinfektion. Jg. 3. 1910. H. 1. p. 22—31.)

Laschtschenko, P., Über die keimtötende und entwicklungshemmende Wirkung von Hühnereiweiß. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 419—427.)

Lew, H., La réaction hémolytique de Bordet et la recherche des opsonines en chirurgie. Thèse de Paris 1909/10. 8°.

Michaelis, L. und **Skwirsky, P.,** Das Verhalten des Komplements bei der Komplementbindungsreaktion. (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 47. 1910. N. 4. p. 139.)

Mutermilch, Stéfan, Sur la nature des opsonines. (Compt. rend. soc. biol. T. 67. 1909. N. 35. p. 654—656.)

Silberschmidt, W., Über Spucknäpfe und Desinfektion des Auswurfes, besonders in Schulen. (Schweizer Bl. f. Gesundheitspflege. Jg. 24. 1909. N. 24. p. 354—356.)

Trillat et **Sauton,** Action des gaz putrides sur les microbes. (Compt. rend. Acad. Sc. T. 149. 1909. N. 20. p. 875—878.)

Tuberkulose.

Arloing, S. et **Dumarest, F.,** Sur les indications et le mode d'emploi des tuberculines en thérapeutique. (Rev. de la tuberc. Sér. 2. T. 6. 1909. N. 5. p. 329—337.)

Ausgestaltung der Fürsorge für Kranke mit vorgeschrittener Lungen- und Kehlkopftuberkulose. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 286—287.)

Brauer, L. und **Spengler, Lucius,** Erfahrungen und Überlegungen zur Lungenkollapstherapie. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 4. p. 419—476.)

Brunet, G., Traitement de la tuberculose rénale. Thèse de Paris 1909—1910. 8°.

Dieupart, L., Prophylaxie de la tuberculose par le crachoir à récipient incinérable. (Journ. d'hyg. Année 35. No. 1366. p. 195—198.)

Dresdner, Über Behandlung mit Carl Spenglers IK. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 52. p. 2708.)

Eden, Rudolf, Versuche zur Lungenkollapstherapie durch Thorakoplastik. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 4. p. 375—393.)

Gauvain, H. J., The Lord Mayor Treloar cripples home and college. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 45—47. 1 Fig.)

Girdwood, John, The responsibility of the Physician in the campaign against tuberculosis. (Journ. American med. assoc. Vol. 53. 1909. N. 23. p. 1881—1883.)

Krause, Entfieberung mit Bazillenemulsion. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 284—285.)

— —, Jahresbericht vom Sanatorium „Otto Stubbe" in Sülzhayn. (Ztschr. f. Tuberk. Bd. 15. 1909. H. 3. p. 313—316.)

Lundie, R. A. and **Blaikie, R. H.,** The treatment of phthisis and other conditions by arylarsonates. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 196—198.)

Mason, J. Malcolm, Work for the consumptive. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 42—44.)

Miller, H. Crichton, Health Stations. San Remo. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 49.)

v. Muralt, L., Die Behandlung schwerer einseitiger Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 51. p. 2642—2645. 9 Fig.)

Muthu, C., Mendip Hills Sanatorium. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 47—48. 1 Fig.)

Ostertag, R., Die staatliche Bekämpfung der Tuberkulose mit Rücksicht auf die Infektionswege. (Ztschr. f. Infektionskr. d. Haustiere. Bd. 7. 1910. H. 1/2. p. 1—19.)

Russell, John F., The treatment of pulmonary tuberculosis based on the assumption that the dietetic cause of the disease is lime starvation. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 23. p. 1021—1028.)

Schlaepfer, Viktor, Die spezifische Therapie der Tuberkulose. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 7. 1910. N. 2. p. 41—48.)

Schröder, G., Über Tuberkulinbehandlung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk. Bd. 14. 1909. H. 4. p. 359—374. 2 Taf.)

The Royal Edward Institute for tuberculosis. Montreal, Canada. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 66—68. 3 Fig.)

Über den Wert des Tuberkulins bei der Behandlung der Lungentuberkulose. (Med. Klinik. Jg. 6. 1909. N. 1. p. 10—11.)

Van Pelt, John V., Open-air dwellings. (British Journ. of tuberc. Vol. 4. 1910. N. 1. p. 17—26. M. 8 Fig.)

Einzelne Krankheiten.

Albrecht, Hans, Die intravenöse Kollargoltherapie bei puerperaler Sepsis und anderen septischen Erkrankungen. (Münch. med. Wochenschr. Jg. 56. 1909. N. 51. p 2621—2625.)

Baginsky, Adolf, Die Behandlung des Scharlachs. (Therapie d. Gegenwart. Jg. 51. 1910. H. 1. p. 16—22)

Begg, A. Clarke, Observations on the vaccine treatment of a series of cases of staphylococcic infections. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 186—190.)

Blumenthal, F., Materia medica. Antistreptokokkenserum „Höchst" etc. (Med. Klinik. Jg. 6. 1909. N. 1. p. 28—29.)

Cohen, Curt, Sammelreferat über das Deutschmannsche Serum in der Augenheilkunde (Berl. klin. Wochenschr. Jg. 46. 1909. N. 52. p. 2343—2345.)

Eckard, B., Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen (Forts.) (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 2. p. 48—51.)

Elfer, Aladár, Über einige Eigenschaften des syphilitischen Blutserums vom immunochemischen Standpunkte. (Folia serol. Tl. 2. Bd. 3. H. 10. S. 461—470.)

Heidenhain. Beschaffung sterilen Wassers für Krankenhäuser. (Zentralbl. f. Chir. Jg. 37. 1910. N. 3. p. 75—76.)

Hilbert, Die Art der Bekämpfung des Trachoms im Regierungsbezirk Allenstein. (Ztschr. f. Medizinalbeamte. Jg. 23. 1910. N. 2. p. 41—44.)

Hollmann, H. T., Eucalyptus in leprosy. (New York med. Journ. Vol. 89. 1909. p. 641.)

Holt, J. M., Medical versus Surgical treatment of amoebic dysentery. (Military Surgeon. Vol. 24. 1909. H. 1.)

Johnston, T. Arnold, Intravenous injection of soamin in cerebro-spinal meningitis. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 193—194.)

Joseph, Max, Über das Gonosan. (Dermatol. Zentralbl. Jg. 13. 1909. N. 3. p. 66—69.)

Lambkin, F. J., The combined mercurial and arylarsonate treatment of syphilis. (Lancet 1910. Vol. 1. N. 1. p. 23—25.)

Mc Laughlin, W. B., A new method of applying lactic acid bacilli in the treatment of suppurating wounds. (Med. Record. Vol. 76. 1909. N. 23. p. 991—992.)

Mac Watters, J. Courtenay, Ulceration of the face and fauces treated by bacterial vaccines. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 190—191.)

Peiper, Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und Nastin B_2. (Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg. Bd. 14. 1910. N. 2. p. 46—47.)

Routh, Charles F., Vaccine treatment of pyelonephritis in pregnancy. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 191.)

van Someren, R., The treatment of sleeping sickness. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 195—196.)

Svenson, N., Agglutinine und Bakteriolysine im Blut von Cholerakranken. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 64. 1909. H. 3. p. 342—361.)

Watson, David, On the treatment of gonorrhoeal and mixed infections of the female genitale tract by lactic acid bacilli. (British med. Journ. 1910. N. 2560. p. 292.)

Inhalt.

Referate.

Amako, T., Studien über die Variolaepidemie in Kobe, p. 737.

Bertarelli, E., Beitrag zur Ätiologie der Windpocken, p. 745.

Bókay, J. v. Über den ätiologischen Zusammenhang der Varizellen mit gewissen Fällen von Herpes zoster, p. 745.

Calkins, G. N., Cytoryctes variolae, the organism of small pox, p. 738.

Casagrandi, O., Sulla presenza del virus vaccinico nel midollo osseo dei conigli inoculati sulla cute e sulla cornea con vaccino, p. 743.

Councilman, W. T., On the relation of the bodies found in the skin lesion of variola and scarlet fever to the etiology of these diseases, p. 739.

Gennari-Deplano, G., Sulla recettività di vari mammiferi domestici all' infezione vaccinica a seconda dell' età, p. 742.

Keysselitz und **Mayer,** Zur Ätiologie der Varicellen, p. 744.

— —, Über Zellveränderungen in inneren Organen bei Variola, p. 737.

Kutschera. A. v., Zur Epidemiologie des Kretinismus, p. 746.

Licheri, B., Tentativi per coltivare in liquidi conteventi nucleina blastomicetica il virus vaccinico filtrato attraverso le Berkefeld W., p. 743.

Meder, E., Über eine neue erfolgreiche Variolaübertragung auf das Kalb, p. 738.

Mulas, C., Sulla presenza del virus vaccinico negli organi dei conigli inoculati con vaccino sulla cute e sulla cornea, p. 742.

v. Prowazek, S. und **Yamamoto, J.,** Experimentelle und morphologische Studien über das Vaccinevirus, p. 740.

Pugliese und **Debenedetti,** Experimentelle Untersuchungon über die Infektionsfähigkeit der Vaccinestoffe, p. 742.

Tanon, L., Sur la présence de cellules à granulations métachromatiques dans la pulpe vaccinale, p. 744.

Terni, C., Contribution à l'étude de la variole et du vaccin et des autres maladies similaires, p. 739.

Voigt, Tierversuche mit Vaccine, Variola und Ovine, p. 739.

— —, Variolavaccine, p. 740.

Volpino, G., Weitere Beobachtungen über Vaccinevirus, p. 741.

— —, Über die Beweglichkeit der Körperchen der Vaccine und der Pocken, p. 741.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Fielitz, Aufbewahrung der Lymphe bei Landreisen, p. 748.

Paschen, E., Über die Ewingsche Klatschmethode zur Darstellung der Vaccinekörperchen, p. 747.

Tomarkin, E., Neue Lympheverreibungsmaschine. (Für trockene und glyzerinierte Substanz), p. 748.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bracken, The quarantine of smallpox, p. 749.

Cannes, Quelques modifications à la préparation et à la conservation du vaccin sec., p. 748.

Dahm, Serologische Untersuchungen bei der Variola vera, p. 749.

Deichert, H., Die angebliche Kuhpockenimpfung in Königsberg im Jahre 1770, p. 750.

Ebstein, Wilhelm, Kuhpockenimpfung (?) im Jahre 1770 in Deutschland durch einen englischen Arzt, p. 749.

Goldschmidt, D., Relevés statistiques et considérations sur les résultats de 35 années de pratique de la vaccine, p. 751.

Jaffé, J., Bericht über Schutzimpfungen im Sokodébezirke des Schutzgebietes Togo, p. 750.

Impfschädigungen, p. 750.

Joyeux, Vaccination antivariolique aux pays chauds avec de la lymphe desséchée, p. 748.

Ross, G. A. Park, Eruption following vaccination from its clinical aspect, p. 752.

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1908, p. 750.

Neue Literatur, p. 753.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 25.

Referate.

Akute spinale Kinderlähmung. — Verschiedenes.

Reckzeh, Die akute spinale Kinderlähmung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. (Med. Klinik. 1909. No. 45. S. 1704.)

Nach dem Auftreten einiger sporadischer Fälle breitete sich die anfangs kleine, von Hagen i. W. ausgehende Epidemie rasch über zahlreiche Orte aus, so daß bis zur Abfassung des Artikels im Regierungsbezirk Arnsberg 500 Fälle von akuter spinaler Kinderlähmung bekannt wurden. Wenn auch die Ursache der Erkrankung noch nicht gefunden wurde, so hat man es doch allem Anscheine nach mit einer Infektionskrankheit zu tun. Zu Beginn der Erkrankung fand Verf. im Vordergrunde des Krankheitsbildes oft eine Entzündung der Halsorgane. Häufig wurde auch das Symptom der Genickstarre mit Kopfschmerzen und Krämpfen beobachtet. Auch der Magendarmkanal war in zahlreichen Fällen in Mitleidenschaft gezogen. Nach Ablauf der akuten fieberhaften Erscheinungen traten die Lähmungen der Extremitäten auf. In der Prognosenstellung ist Vorsicht geboten. Selbst bei gutem Allgemeinbefinden kann, wie bei der Diphtherie, in der Rekonvaleszenz plötzlicher Tod eintreten. Die Mortalität ist verschieden. Sie betrug z. B. in der Umgegend Bochums 18,2 Proz. Notwendig ist Isolierung. Für den Regierungsbezirk Arnsberg wurde Anzeigepflicht angeordnet.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Grober, J., Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler Kinderlähmung. (Med. Klinik. 1909. No. 47. S. 1767.)

Von dem rheinisch-westfälischen Ruhrkohlenbezirk als Zentrum aus ist eine bis jetzt in Deutschland als harmlos betrachtete Infektionskrankheit im Begriff, sich als Volksseuche weiter auszubreiten, vorzugsweise wohl dadurch, daß mit der Virulenzsteigerung eine Änderung des Charakters der Krankheit eingetreten ist. Als Beweis hierfür ist die hohe Mortalität von 15 Proz. im ersten Stadium der Kinderlähmung in genanntem Bezirk anzusehen, während früher der Tod nur in den allerseltensten Fällen eintrat. Diese Häufung der Todesfälle ist nicht nur auf eine Virulenzsteigerung, sondern auch auf eine, im Gegensatze zu früher weit ausgedehntere Erkrankung der grauen Substanz des Zentralnervensystems, auf eine pontal erzeugte Atemstörung zurückzuführen. Während früher hauptsächlich nur Kinder im Alter von 2—4 Jahren erkrankten, sind jetzt auch ältere Kinder gefährdet. Während ferner früher im Beginne die nervösen Symptome überwogen, scheinen jetzt die Darmerscheinungen eine größere Rolle zu spielen. Im Vergleich zu früher treten gegenwärtig auch mehr die zerebralen Symptome in den Vordergrund. Die Erkrankungen der Kinder und der Erwachsenen, auch einige Fälle von Polyneuritis vereinigen sich nach Verf. in der gegenwärtigen Epidemie zu einem größeren Krankheitsbilde, für das er wegen Ergriffenseins der grauen Substanz den Namen „Polypoliitis“ vorschlägt. Die Charakteränderung der Erkrankung ist auch von Einfluß auf die Therapie. Die Darm- und zerebralen Symptome erfordern größere Berücksichtigung (Spinalpunktion, Behandlung nach Credé). Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Krause, Paul, Zur Kenntnis der westfälischen Epidemie von akuter Kinderlähmung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1822.)

Beobachtungen über Krankheitsverlauf, pathologische Anatomie, Epidemiologie, Übertragungsart, Behandlung bei über 100 im Sommer 1909 in Hagen und Umgebung aufgetretenen Fällen von akuter Kinderlähmung (8 Leichenöffnungen).

Das Leiden ist eine akute Infektionskrankheit (gehäuftes Auftreten, Gruppenerkrankung in einer Familie, Ansteckung durch menschliche Zwischenträger) und befällt hauptsächlich Kinder. Im 2. Lebensjahre besteht die größte Empfänglichkeit. Selten erkranken Erwachsene. — Die warmen Monate sind bevorzugt. — Die Krankheit kommt in dichtbewohnten Bezirken wie in einsam liegenden Häusern verkehrsarmer Gegenden vor. — Die Übertragung durch Zwischenträger ist in seltenen Fällen sicher nachgewiesen. — Der eigentliche Ansteckungsvorgang ist unbekannt. Nahrungsmittel, Ungeziefer scheinen nicht in Betracht zu kommen. In Westfalen (wie in Schweden) wurde mehrfach ein auffallendes gleichzeitiges Sterben von jungen Hühnern festgestellt. — Anatomisch finden sich stets eine geringe Entzündung der weichen Hirnhaut und mikroskopisch geringe Veränderungen des Gehirnes und Rückenmarkes; in 8 Fällen bestanden regelmäßig ausgedehnte katarrhalische Veränderungen des Dünn- und des Dickdarmes, Milz- und Gekrösdrüsenschwellung. — Als Eintrittspforte des vermutlichen Krankheitserregers kann mit Wahrscheinlichkeit der Magendarmkanal gelten; jedenfalls gingen in über 90 v. H. der Hagener Erkrankungen mehrtägige Magendarmsymptome der Lähmung voraus.

Georg Schmidt (Berlin).

Lasch, Zur Epidemiologie der Poliomyelitis anterior acuta. (Der Amtsarzt. 1909. No. 11.)

Die spinale Kinderlähmung und die mit derselben ätiologisch identischen Erkrankungen sind als eine echte kontagiöse Erkrankung aufzufassen. Die Inkubationszeit ist in der Regel 1—4 Tage. Als gemeinsame Infektionsquelle scheint häufig der Schulbesuch eine Rolle zu spielen. Außer der eigentlichen Erkrankung gibt es eine Reihe von Abortivfällen, die nur die Zeichen einer allgemeinen Infektion ohne eigentliche lokale Erscheinungen darbieten. Wegen der zweifellos infektiösen Natur der Krankheit ergibt sich die Notwendigkeit der Isolierung der Kranken. Desinfektionsmaßnahmen werden wohl erst dann angezeigt sein, wenn man die Natur des Krankheitsvirus kennt und vor allem darüber ausreichende Erfahrungen besitzt, in welcher Weise dasselbe vom erkrankten Organismus ausgeschieden wird, woran es in der Außenwelt haftet usw.

Wolf (Witzenhausen).

Vieten, G., Die akute spinale Kinderlähmung als epidemische Infektionskrankheit. (Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1909. H. 20. S. 634.)

Es handelt sich zweifellos um eine akute Infektionskrankheit, die meist Kinder am gleichen Orte befällt, wo Übertragung mit höherer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist. Eine bestimmte Disposition, Erkältungen usw. ist nicht festzustellen, die Kinder erkranken mitten in vollster Gesundheit. Gesetzliche Anzeigepflicht ist einzuführen, der Kranke zu isolieren.

Georg Mayer (München).

Wollenweber, Beobachtungen über die epidemisch auftretende „spinale Kinderlähmung“. (Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1909. No. 21.)

Verf. ist auf Grund seiner Beobachtungen zu der Anschauung gelangt, daß es sich um eine Infektionskrankheit handelt, die in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur Erscheinungen des Magendarmkanals, besonders Dickdarmkatarrh (neben mehr oder weniger erheblichen fieberhaften Allgemeinerscheinungen) hervorruft und nur in verhältnismäßig seltenen Fällen zu einer Erkrankung des Zentralnervensystems (Poliomyelitis und wohl auch Encephalitis) führt. Sie erscheint als Seuche, verwandt mit Ruhr. Die Inkubationszeit ist 2—7—14 Tage. Die Art der Übertragung dürfte der Kontakt sein. Verf. rät daher, vorläufig wenigstens die Abgänge etwaiger Magendarmkranker zu desinfizieren. Die gegebene Bekämpfungsart ist entsprechend den Maßnahmen des Preuß. Seuchengesetzes vom 28. 8. 05.

Wolf (Witzenhausen).

Hochhaus, Über Poliomyelitis acuta. (Münch. mediz. Wochenschr. 1909. S. 2354.)

Klinische Besprechung an der Hand von 8 in Köln beobachteten Fällen (Krankengeschichten). Bei 3 frischen Fällen fand sich bei der Leichenöffnung weder an den Mandeln noch am Darme etwas Bemerkenswertes. Zweimal setzte das Leiden plötzlich und sehr ernst ein und verlief unter den Zeichen einer Hirnhautentzündung schnellstens zum Tode, während in den Leichen vorwiegend die graue Masse des Rückenmarkes entzündet war.

Der angesaugte Rückenmarksaft zweier Kranker war frei von körperlichen Teilen und von Keimen. Einmal gingen Masern, einmal Pockenschutzimpfung der Kinderlähmung unmittelbar vorauf.

Georg Schmidt (Berlin).

Beneke, Über Poliomyelitis acuta. (Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 176.)

Befund an den Leichen von 6 Kindern. Mandeln, Milz usw. waren durchaus nicht gleichmäßig verändert. Auch die bakteriologische Untersuchung ergab nichts Besonderes. Ebensowenig klargestellt wurde das Auftreten von Körnchen in Rückenmarkschnitten.

3 Kaninchen, in deren Bauchhöhle oder in deren Hirnhäute Rückenmarkteile eines dieser Kinder verbracht worden waren, starben. Doch waren Gehirn und Rückenmark der Tiere weder für das bloße Auge noch im mikroskopischen Bilde verändert. Es bleibt fraglich, ob der Erreger der Kinderlähmung bei Kaninchen einen schweren Allgemeinzustand mit Blutzerfall und bisweilen tödlichem Ausgange ohne anatomisch nachweisbare Rückenmarkveränderung hervorrufen kann.

Bei den Affen, auf die Römer den Impfstoff der Kinder mit Erfolg übertrug, fand B. die gleichen Gewebsbilder wie beim Menschen. Vor allem wurden die absterbenden Ganglienzellen der Vorderhörner von Leukocyten angegriffen und zum Schwinden gebracht (Bilder). Diese Ganglienzellen scheinen besondere Chemotaxis auszuüben, vielleicht das Virus selbst zu bergen.

Die Entzündung beginnt im Zwischenbindegewebe. Die Ganglienzellen sind oft noch ganz unversehrt, wenn ringsum die Gefäßwände bereits stark erkrankt sind. Die Krankheitserreger entwickeln sich wohl zunächst im Blute, siedeln sich dann in den Scheiden der kleinen Gefäße des Zentralnervengebietes, vor allem der Vorderhörner, an, dringen von da ins Stützgewebe und schädigen von dort aus durch ihr Gift die Nervenzellen, die nun vielfach fast unmerklich schwinden.

Es ergaben sich auch sonst Ähnlichkeiten mit Gewebsbildern bei Syphilis sowie bei Diphtherie. Georg Schmidt (Berlin).

Eichelberg, Über spinale Kinderlähmung. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 113.)

Epidemiologisches und Klinisches über 34 frische Fälle spinaler Kinderlähmung. Die bakteriologische Untersuchung der Spinalflüssigkeiten war stets ergebnislos. Spinalflüssigkeit einiger frischer Fälle wurde ins Gehirn von Kaninchen gespritzt; doch blieben diese gesund.

Mehrfach fehlte zwischen den einzelnen Erkrankungen jeder Zusammenhang. In anderen Fällen war ersichtlich Übertragung durch Dritte erfolgt. Auch durch das Schuhwerk oder durch Erde kann der Giftstoff weiter geschafft werden.

10—11 Tage scheint die Entwicklungszeit der Krankheit zu währen.

Auf Grund gehäufter klinischer Erfahrung ist es möglich, das Leiden schon in der Frühzeit zu erkennen. Die Kinderlähmung soll anzeigepflichtig werden. Es sind recht zahlreiche Untersuchungsstellen einzurichten und von jedem verdächtigen Falle baldigst zu benachrichtigen. Georg Schmidt (Berlin).

Löcker, J., Die Poliomyelitis-Epidemie im oberösterreichischen Landbezirke Steyr. (Das österreich. Sanitätswesen. Jg. XXI. 1909. Beilage zu No. 49. S. 71.)

Die Epidemie umfaßte 68 Fälle, die innerhalb der Zeit vom 7. August 1908 bis Mitte Mai 1909 beobachtet wurden, und zwar 65 Kinder und 3 Erwachsene. Die Morbiditätsziffer betrug 5,5 ‰, die Mortalitätsziffer 11,7 Proz. (8 Todesfälle). Die Epidemie stieg rasch an, erreichte ihren Höhepunkt im Oktober und fiel wieder rasch ab; sie verbreitete sich in mehreren Gemeinden zu beiden Ufern der Enns.

Die größte Anzahl der Krankheitsfälle kam in isoliert und meistens zerstreut gelegenen Häusern vor, und zwar je 1 Fall in 36 Häusern, je 2 Fälle in 7, je 4 Fälle in 2 Häusern, 3 Fälle in 1 und 7 Fälle in 1 Hause (dichtbevölkertes Arbeiterwohnhaus). In einer Reihe von Fällen war die Übertragung zweifellos durch persönlichen Kontakt erfolgt, in einer anderen Anzahl von Fällen durch gesunde Zwischenträger (Erkrankung von Kindern benachbarter Bahnwächter und Bahnarbeiter). In einer Reihe von Fällen ließ sich unschwer nachweisen, daß der Schulbesuch oder der Verkehr der Kinder auf dem Wege von und zur Schule die Quelle der Ansteckung gebildet hatte.

15 der Erkrankungen konnten als abortive Form angesehen werden. Ausnahmslos befiel die Erkrankung die Individuen in voller Gesundheit mit Kopf-, Nacken- oder Gliederschmerz oder gastrischen Störungen. Bei einer Reihe von Fällen wurde in den ersten Tagen

ein mehr oder weniger intensiver Foetor ex ore beobachtet mit Rötung des Rachens. L. glaubt daraus auf die Rachenorgane als Eintrittspforte schließen zu können.

Über die Inkubationszeit konnten sichere Anhaltspunkte nicht gewonnen werden, doch sprachen die Erfahrungen, die aus den Zeitintervallen zwischen den einzelnen Krankheitsfällen in den Familien und verseuchten Häusern gemacht wurden, für 1—4 Tage.

Ende Februar 1909 erfolgte die letzte Anzeige einer Erkrankung an Poliomyelitis; Mitte April wurde die Schulkontumaz der verseuchten Häuser aufgehoben und Mitte Mai die Epidemie als erloschen erklärt. Anfang Oktober d. J. wurden aber neuerdings Erkrankungsfälle gemeldet. A. Ghon (Wien).

Fürntratt, K., Über Poliomyelitisepidemien mit besonderer Berücksichtigung der diesjährigen Epidemie in Steiermark. (Das österreich. Sanitätswesen. Jg. XXI. 1909. Beil. zu No. 49. S. 79.)

Nach einem kurzen Überblick über die bisher bekannten Poliomyelitisepidemien bespricht Verf. die Erfahrungen über das Vorkommen der Krankheit in Österreich und besonders eingehend die Poliomyelitisepidemie in Steiermark vom Jahre 1909.

Bis Mitte November betrug die Gesamtzahl der Erkrankungsfälle in Steiermark 433 mit 57 Todesfällen; die Gesamtmortalität war demnach 13,16 Proz. Die Mehrzahl der Erkrankungen entfiel in die Monate Juli bis Oktober.

In der Mehrzahl der Fälle konnten Prodromalerscheinungen konstatiert werden: Unlust, weinerliche Stimmung, Halsentzündung, Appetitlosigkeit, Diarrhöen oder allgemeine influenzaähnliche Symptome. Manchmal schob sich nach einer anfänglichen kurzdauernden Fieberperiode ein Intervall von mehrtägiger Gesundheit ein, worauf die Krankheit aufs neue mit schwerem Fieber einsetzte.

Die Erkrankungen betrafen ebenso Personen in entlegenen Gebirgsdörfern wie in Orten an den Verkehrslinien; besonders stark war aber Mittelsteiermark befallen. In kinderreichen Familien erkrankte meistens nur 1 Kind; auch wurde kein Fall bekannt, daß in einer Schule oder einem Kindergarten nach einem Poliomyelitisfalle ein zweites Kind erkrankt wäre. Der Beruf der Eltern war anscheinend ohne Einfluß auf den Ausbruch der Krankheit; die Mehrzahl der betroffenen Familien gehörte der Landwirtschaft an.

Das Vorkommen der Kontaktinfektion will F. nicht leugnen, glaubt jedoch der Kollektivinfektion eine größere Bedeutung beimessen zu können: F. nimmt an, daß die Krankheit gleichzeitig eine ganze Gegend befalle, wobei sich aber stets nur wenige Individuen für die Infektion empfänglich zeigen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Von sanitätspolizeilichen Maßregeln empfiehlt F. zur Bekämpfung der weiteren Ausbreitung der Krankheit Absonderung der gesunden Geschwister, Desinfektion des Krankenzimmers und Schulbesuchsverbote dort, wo eine einwandfreie Absonderung der Gesunden von den Erkrankten nicht durchführbar sei.

Die Dauer des infektiösen Stadiums scheint nur eine recht kurze zu sein. A. Ghon (Wien).

Schonka, J., Über die Art des Auftretens der infektiösen Poliomyelitis. (Das österreich. Sanitätswesen. Jg. XXI. 1909. No. 49. S. 498.)

Kurzer Bericht über 7 Fälle, die in der Gemeinde Lamprechtshausen der Bezirkshauptmannschaft Salzburg beobachtet wurden. Die genannte Landgemeinde ist von umfangreichen Torfmooren umgeben; eines dieser Moore, das Zehmemoor, und die angrenzenden Häuser der nächstgelegenen Ortschaft waren der Ausbreitungsherd der Poliomyelitis.

Die Erkrankung trat mit verschiedenen Anfangssymptomen in Erscheinung: teils mit Fieber und heftigen Kopfschmerzen, teils unter dem Bilde einer Grippe mit Vorherrschen der katarrhalischen Affektionen.

Die Familien, in denen Fälle beobachtet wurden, bewohnten fast durchweg eigene kleine Ziegelhäuschen und waren meistens kinderreich. Bemerkenswert war dabei, daß immer nur ein Kind erkrankte, die anderen Geschwister vollständig gesund blieben. Danach erscheint Sch. der Weg der Infektion von Person zu Person zweifelhaft.

A. Ghon (Wien).

Römer, Paul H., Untersuchungen zur Ätiologie der epidemischen Kinderlähmung. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2505.)

Bei den in Hessen in letzter Zeit sich häufenden Fällen der epidemischen Kinderlähmung war nicht selten in der Vorläuferzeit Angina vorhanden. Färbung und Züchtung vom Rachen- und Mandelabstrich ergaben keine Anhaltspunkte für spezifische Erreger; Pneumokokken fanden sich auch bei Gesunden oft; auch verliefen Züchtung und Tierversuche bei den verdächtigen Rachenpneumokokken ohne Besonderheiten. Ebensowenig brachten Färbungs- und Züchtungsversuche der verschiedensten Art mit 6 Proben von Liquor cerebrospinalis, mit einer Blutprobe sowie mit Gehirn- und Rückenmarkteilen eines an zweifelloser Kinderlähmung verstorbenen Kindes ein verwertbares Ergebnis.

Ein leicht färberisch darstellbarer und leicht züchtbarer Mikroorganismus kommt als Erreger der epidemischen Kinderlähmung mit allergrößter Wahrscheinlichkeit nicht in Betracht.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Proben von Liquor cerebrospinalis und von Blut, in das Gehirn von Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen übertragen, erzielten keine Wirkung.

Gehirn- und Rückenmarkaufschwemmung, von der Leiche stammend, die die obigen Blutproben lieferte, wurde ins Gehirn eines Affen verbracht. Dieser verendete 8 Tage später an regelrechter Lähmung. Dem entsprach der histologische Befund an der Tierleiche. Gehirn- und Rückenmarkteile dieses Affen wurden ohne Erfolg auf Nährböden verimpft und ins Gehirn von Kaninchen verbracht, erzielten dagegen bei der Übertragung ins Gehirn eines weiteren Affen auch bei diesem richtige Poliomyelitis.

Die Krankheitsursache ist demnach ein belebtes Virus. Zugleich ist die Möglichkeit einer künstlichen Züchtung des Virus am lebenden Tiere erwiesen. Georg Schmidt (Berlin).

Potpeschnigg, Bakteriologische Untersuchungsergebnisse bei Poliomyelitis (Heine-Medinsche Krankheit). (Wiener klin. Wochenschr. 1909. No. 39.)

Bei einer ausgedehnten Poliomyelitisepidemie in Steiermark fand P. in sämtlichen 14 darauf untersuchten Fällen in der Lumbalpunktionsflüssigkeit in Reinkultur grampositive Kokken, die zumeist Diplokokkencharakter trugen, hier und da auch als Tetraden angeordnet waren. Bei reichlicher Verwendung von Spinalflüssigkeit gelang regelmäßig auch die Kultur auf Agar; am meisten bewährte sich die Beschickung von Agarplatten mit durch 24 Stunden in Bouillon angereicherter Spinalflüssigkeit. Die Kolonien gingen oft erst nach 3—4 Tagen auf und waren kreisrund und von weißgelblicher Farbe. Auf Blutserum glückte die Kultur nur einmal. In dem einzigen bisher daraufhin untersuchten Falle gelang der kulturelle Nachweis derselben Kokken auch aus dem Blute des Kranken.

Ob dieser Mikroorganismus tatsächlich der Erreger der Heine-Medinschen Krankheit ist, ob er identisch ist mit den Kokken, die andere Autoren bei Poliomyelitisfällen im Lumbalpunktat gefunden haben und in welchen Beziehungen er zum Meningokokkus steht, wird durch weitere bakteriologische Untersuchungen und Tierversuche zu entscheiden sein. Hetsch (Berlin).

Krause, Paul und **Meinicke, Ernst**, Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1825.)

Die von 8 Leichen stammenden Proben wurden mikroskopisch und durch Züchtung (auch auf Gehirnnährböden und bei Luftabschluß) nach allen Richtungen hin auf Keimgehalt geprüft. Die Untersuchung der Stühle, Urine, Rachen- und Mandelausstriche führte zu keinem einheitlichen Ergebnisse. Die übrigen Körperteile und Körperflüssigkeiten erwiesen sich frei von Bakterien.

Zu Tierimpfungen wurden Stuhl, Blut und Lumbalflüssigkeit von ganz frisch erkrankten Lebenden, außerdem Gehirn-, Rückenmark-, Milz-, Leberteile und Blut obiger Leichen verwendet.

Ein hochwirksames Virus liegt bei der akuten Kinderlähmung nicht vor, denn die mit kleinen und mäßigen Mengen geimpften Tiere blieben gesund.

Es wurden nun große Gaben verfüttert, in den Schädel, unter die harte Hirnhaut, ferner in die Venen und in die Bauchhöhle verbracht, und zwar bei Kücken, Tauben, Affen, Meerschweinchen, Mäusen und Kaninchen.

Mehrere Kaninchen, unter deren harte Hirnhaut, in deren Venen oder Bauchhöhle Krankheitsstoff verbracht worden war, starben meist unter ausgesprochenen Erscheinungen von seiten des Zentralnervengebietes und mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit des Krankheitsbeginnes (Versuchsniederschriften). Die Versuche mit Affen sind noch nicht abgeschlossen und sollen in größerem Maßstabe fortgesetzt werden. Bei den übrigen Tierarten blieben die Impfungen wirkungslos.
Georg Schmidt (Berlin).

Landsteiner, K., Bemerkungen zu der Mitteilung von P. Krause und E. Meinicke: Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1975.)

Es gelang, durch Einbringung von Rückenmarkteilen eines an Poliomyelitis im akuten Krankheitsabschnitte verstorbenen Knaben in den Bauchfellsack zweier Affen bei diesen das volle klinische Bild und den pathologisch-anatomischen Befund einer Poliomyelitis hervorzurufen. Bakterien wurden in dem Gewebsstoffe nicht entdeckt; das Virus gehört möglicherweise der Klasse der Protozoen oder der filtrierbaren Virusarten an. Georg Schmidt (Berlin).

Marburg, O., Zur Pathologie der Poliomyelitis acuta. (Wiener klin. Rundschau. 1909. No. 47. S. 792.)

Kritisches Referat. Auf Grund eigener Untersuchungen meint der Autor, daß offenbar ein Infektionsträger mit besonderer Affinität für das Nervensystem einmal universelle, einmal partielle Affektionen erzeugt, und so das klinische Bild der „Neuritis, des Zoster, der Poliomyelitis, der Encephalitis, Meningitis oder der Landryschen Paralyse“ hervorgebracht werde. Allen diesen klinischen Bildern entspreche der gleiche histologische Prozeß. J. Bartel (Wien).

Leiner und **v. Wiesner,** Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior. (Wiener klin. Wochenschrift. 1909. No. 49.)

Die intraperitoneale Verimpfung von Rückenmarksbrei von Fällen der Poliomyelitis acuta anterior auf Affen (Macacus Rhesus) hatte mehrmals ein negatives Resultat. Als wesentlich zuverlässiger erwies sich die intrakranielle Infektion, die in leichter Äthernarkose der Tiere unschwer auszuführen ist. Auch hierbei kamen vereinzelte Mißerfolge vor. Kleine junge Tiere sind für die Impfung empfänglicher als große kräftige Tiere derselben Spezies. Durch die intrakranielle Impfung konnten die Autoren die Übertragbarkeit des Virus von Tier zu Tier nachweisen und hintereinander 6 Affengenerationen infizieren. Damit ist der unzweifelhafte Beweis für die infektiöse Natur der Poliomyelitis erbracht und gleichzeitig auch das Vorhandensein eines vermehrungsfähigen Virus innerhalb des Rückenmarks bei Mensch und Tier sichergestellt worden. Wurde der Rückenmarksbrei durch Reichelkerzen filtriert, so blieben die mit ihm infizierten Tiere gesund. Wenn eine endgültige Entscheidung dieser Frage auch noch umfangreicheren Versuchen vorbehalten bleiben muß, so scheint doch die Annahme naheliegend, daß es sich um ein nicht filtrierbares invisibles Virus handelt. Die Inkubation schwankte bei den infizierten Affen zwischen 7 und 10 Tagen. Eine Steigerung oder Abschwächung der Virulenz, sowie auch eine Beeinflussung der Inkubation durch die Quantität des Impfmaterials wurde nicht beobachtet. Der Ausbruch der Erkrankung ist auch beim Tiere zumeist ein plötzlicher, jedoch anscheinend fieberloser, das Fortschreiten der Lähmungen ein rapides. Das Krankheitsbild ist in Analogie mit der Erkrankung beim Menschen ein vielgestaltiges. Es konnten bis jetzt rein spinale Lähmungen, spinale vergesellschaftet mit peripheren Lähmungen, sowie bulbäre Symptome beobachtet werden.

Die Verimpfung von Spinalflüssigkeit gab stets ein negatives Resultat, ebenso Infektionsversuche mit Blut vom Menschen und Affen, sowie mit Milzbrei von Affen.

Weder auf junge Hunde, noch auf Kaninchen konnte die Krankheit bei intrakranieller und intraperitonealer Impfung übertragen werden, ebensowenig auf Hühner und junge Tauben bei intramuskulärer und intraperitonealer Infektion.

Die als Erreger der Poliomyelitis von verschiedenen Autoren angesprochenen Kokken können als solche nicht anerkannt werden, müssen vielmehr als zufällige Verunreinigungen von der Haut oder aus der Luft angesehen werden. Hetsch (Berlin).

Flexner and **Lewis,** The transmission of acute poliomyelitis to monkeys. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 20.)

Bericht über positive Impfversuche mit dem Virus (M. A.) der akuten Poliomyelitis an Affen. Die Impfung gelang nicht nur mit dem Rückenmarke, sondern auch mit der Gehirnrinde. Die in dem Rückenmarke der geimpften Affen nachweisbaren Veränderungen glichen denen der natürlichen humanen Poliomyelitis.

Bouček (Prag).

Flexner and **Lewis,** The transmission of epidemic poliomyelitis to monkeys. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 23.)

Weitere Impfversuche mit dem Virus der epidemischen Poliomyelitis an Affen.

Virus K.
I. Affe 27. — 22. X. Virus K intraperitoneal. Paralyse 30. X.
II. Affe 39. — 30. X. Virus Affe 27 intracerebral. Paralyse 9. XI.
Affe 38. — 30. X. Virus Affe 27 intracerebral. Paralyse 6. XI.
Affe 40. — 30. X. Virus Affe 27 intraperitoneal. Paralyse 8. XI.
III. Affe 51. — 10. XI. Virus Affe 39 subkutan. Negativ.
Affe 52. — 10. XI. Virus Affe 39 intravenös. Paralyse 18. XI.
Affe 14. — 7. XI. Virus Affe 38 intracerebral. Paralyse 15. XI.
Affe 46. — 7. XI. Virus Affe 38 intracerebral. Negativ.
Affe 50. — 9. XI. Virus Affe 40 intracerebral. Paralyse 16. XI.
Affe 49. — 9. XI. Virus Affe 40 intraperitoneal. Negativ.
IV. Affe 12. — 16. XI. Virus Affe 14 intracerebral. ?
Affe 55. — 16. XI. Virus Affe 14 intracerebral. ?
Affe 42. — 17. XI. Virus Affe 50 intracerebral. Paralyse 22. XI.

Virus K.
I. Affe 8. (Vorher Virus M. A. negativ.) Virus K. Paralyse 2. XI.
II. Affe 36. — 2. XI. Virus Affe 8 intracerebral. Paralyse 14. XI.
III. Affe 7. — 14. XI. Virus Affe 36 intracerebral. ?
Affe 15. — 14. XI. Virus Affe 36 intracerebral. Paralyse 22. XI.
Affe 16. — 14. XI. Virus Affe 36 intraneural (Ischiadikus). Paralyse 22. XI.

Bouček (Prag).

Flexner and **Lewis,** The nature of the virus of epidemic poliomyelitis. (The Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 25.)

Da alle bisherigen Versuche, den Erreger der epidemischen Poliomyelitis mikroskopisch nachzuweisen, scheiterten, nahmen Verff. folgende Untersuchungen vor: Das Rückenmark vom Affen 40 (Virus K, zweite Generation) wurde verkleinert und 7 Tage lang in Glyzerin aufbewahrt; Entfernung des Glyzerins durch Kochsalzlösung; der mit diesem Materiale intracerebral geimpfte Affe No. 35 erkrankte am 10. Tage nach der Impfung an typischer Paralyse; der an diesem Affen festgestellte pathologisch-anatomische Befund war ebenfalls für die epidemische Poliomyelitis charakteristisch; der mit dem Rückenmarke des Affen No. 35 am Affen No. 58 vorgenommene

Impfversuch ergab ebenfalls ein positives Resultat. — Das Rückenmark vom Affen No. 56 (Virus K, fünfte Generation) wurde mit Quarzsand verrieben, mit Kochsalzlösung vermischt und durch eine Berkefeld-Kerze filtriert. Auch dieser mit dem klaren und sterilen Filtrate am Affen No. 68 vorgenommene (intracerebrale) Impfversuch ergab ein positives Ergebnis. — Das Virus der epidemischen Poliomyelitis ist deshalb ein glyzerinfestes und filtrables. — Schließlich stellten Verff. fest, daß es gelingt, Affen auch subkutan zu infizieren.

Bouček (Prag).

Flexner, Simon und **Lewis, Paul A.,** Über experimentell erzeugte akute Poliomyelitis bei Affen und die Natur ihres Erregers. (Münch. mediz. Wochenschr. 1910. S. 61.)

Im Sommer 1907 wurden im östlichen Teile der Vereinigten Staaten von Nordamerika etliche tausend Fälle von akuter Kinderlähmung beobachtet. Einspritzungen von Rückenmarkflüssigkeit bei Affen blieben damals erfolglos.

Im Herbst 1909 erlangten die Verff. frische Rückenmarkteile von 2 an akuter Lähmung verstorbenen Kindern. Sie wurden ins Hirn von Affen übertragen. Hirn und Rückenmark der alsdann erkrankten Affen wurden zu weiteren Einspritzungen verwendet. Es gelang, den Krankheitserreger von den beiden Menschenleichen durch 7 Generationen, von Affe auf Affe, zu übertragen. Der klinische Ausbruch der Lähmung bei diesen Tieren wird beschrieben. Die Gifteinverleibung ins Gehirn verbürgt zwar den sichersten Erfolg, doch gelang die Einführung auch in die Leibeshöhle, in das Gefäßgebiet, in die Nerven, unter die Haut. Selbst durch die Haut, die Atmungswege und das Verdauungsrohr könnte das Gift eintreten. Durch Färbung, Prüfung im Dunkelfelde usw. wurden in Ausstrichen und Schnitten des Gewebes Krankheitserreger nicht gefunden. Auch zerriebenes, in Glyzerin aufbewahrtes und dann Affen eingespritztes Rückenmark machte diese krank. Ferner war die Einspritzung von filtriertem Gewebssaft ins Affengehirn von Erfolg.

Georg Schmidt (Berlin).

Landsteiner et **Levaditi,** La transmission de la paralysie infantile aux singes. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. p. 592.)

Von dem Rückenmark eines an Kinderlähmung gestorbenen Kindes wurde eine Emulsion hergestellt, von der einem Schimpansen 5 ccm intraperitoneal eingespritzt wurden. Der Schimpanse blieb bis zum 6. Tage nach der Impfung gesund, am 7. Tage zeigte er völlige Lähmung des rechten Fußes und fast komplette Lähmung des linken Beines, außerdem eine Parese der Nacken- und Unterkiefermuskulatur. Das Tier starb am nächsten Tage. Die Sektion ergab einen Befund, wie er bei der Kinderlähmung üblich zu sein pflegt. Mit einer Rückenmarkemulsion von diesem Schimpansen gelang es den Verff., 2 Makaken zu infizieren, die 5 Tage nach der Infektion starben. Auch mit filtriertem Virus hatten sie positiven Erfolg. Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Landsteiner et Levaditi, La paralysie infantile expérimentale. (Compt. rend. Soc. Biol. T. 67. 1909. p. 787.)

Kaninchen, Meerschweinchen und Hunde zeigten keine Empfänglichkeit für das Virus der Kinderlähmung. Affen ließen sich durch cerebrale, peritoneale und okuläre Impfung mit virulenter Rückenmarksemulsion infizieren, nicht aber durch subkutane Impfung oder durch innerliche Verabfolgung der Emulsion. Das Virus scheint an den Nerven entlang zum Zentralnervensystem zu dringen, was aus einer positiven Impfung in den N. medianus geschlossen wird. Die Hirn-Rückenmarksflüssigkeit erwies sich als avirulent; dagegen gelang es, durch cerebrale und peritoneale Einspritzung von Speicheldrüsenemulsion ein typisches Krankheitsbild an einem Affen zu erzeugen. Dieser Versuch legt die Vermutung nahe, daß das Krankheitsgift durch den Speichel ausgeschieden wird. Virulentes Rückenmark bewahrte seine Wirksamkeit 9 Tage in getrocknetem Zustande, 7 Tage bei Aufbewahrung in einer Glyzerin-Kochsalzlösung bei Eisschranktemperatur und 11 Tage in gefrorenem Zustande. Das Virus ist sowohl durch Berkefeld-Filter wie durch Chamberland-Kerzen filtrierbar, jedoch ist die Inkubationsdauer verlängert. Nach Ansicht der Verff. hat das Virus der Kinderlähmung eine auffallende Ähnlichkeit mit dem Wutvirus.

Gildemeister (Gr.-Lichterfelde).

Knöpfelmacher, Wilhelm, Experimentelle Übertragung der Poliomyelitis anterior acuta auf Affen. (Med. Klinik. 1909. No. 44. S. 1671.)

Dem Verf. glückte es, ähnlich wie vor ihm Landsteiner und Popper, durch intraperitoneale Injektion mit dem Rückenmarke eines an Poliomyelitis anterior acuta gestorbenen Kindes bei einem Affen (*Macacus Rhesus*) das typische Krankheitsbild der akuten Kinderlähmung zu erzeugen, wobei jedoch der Affe weniger schwer krank war als das Kind. Die Inkubationszeit betrug bis zum Beginn des Fiebers 8 Tage, bis zum Auftreten der Lähmungen 11 Tage. Die Übertragung der Krankheit in der zweiten Generation schlug fehl.

Sachs-Müke (Beuthen, O.-Schl.).

Sturm, Spinale Kinderlähmung und epidemische Parese bei Hunden. (Berl. tierärztl. Wochenschr. 1909. No. 47. S. 867.)

Seit vorigem Sommer beobachtet Verf. in Frankfurt a. M. das häufige Auftreten einer unter Lähmungserscheinungen verlaufenden Krankheit der Hunde, die sich eng an die epidemische Kinderlähme anschließt und wahrscheinlich mit dieser im Zusammenhange steht.

Der Autor bekam die Tiere gewöhnlich zu Gesicht, wenn schon vollständige Parese des Hinterteils eingetreten war. Das Sensorium ist dabei nicht eingenommen, Empfindlichkeit besteht wenigstens am Anfang.

Sämtliche Besitzer von solchen Tieren gaben an, daß sie mit den betreffenden Hunden Ausflüge in die umliegenden Waldungen gemacht hätten. Kurz nachher bzw. schon auf dem Nachhausewege hätten die Tiere kolikartige Schmerzen gezeigt und am folgenden Tage sei dann allmähliche Lähmung der Nachhand eingetreten.

Der Autor glaubte zuerst an eine Infektion mit Blutparasiten, vermittelt durch Ixodes. Entsprechende Blutuntersuchungen führten jedoch zu keinem Resultat. Wie Krause beim Menschen nimmt daher Verf. an, daß auch bei den Hunden der Infektionsstoff vom Darm aus eingedrungen sei. Das schädliche Agens wurde dann wahrscheinlich im Walde aufgenommen. Carl (Karlsruhe).

Hochhaus, H., Über epidemische Meningitis. (Vortrag, gehalten im Kölner Ärzteverein.) (Mediz. Klinik. Jg. 4. 1908. No. 20. S. 737—741.)

Gestützt auf 42 Fälle gibt Verf. einen rein klinisches Interesse beanspruchenden Überblick über die beobachteten Symptome und den ganzen Verlauf der Meningitis epidemica.

Neben anderen therapeutischen Maßnahmen wurde zuerst Meningokokkenserum (Jochmann) angewandt, meist 10 ccm in Intervallen von 2 Tagen, stets intralumbal. Eine Wirkung hat Verf. nie gesehen. Später kam das Wassermannsche Serum zur Anwendung und zwar zuerst in der empfohlenen Dosis von täglich 10 ccm intralumbal ohne deutlichen Erfolg. Dann wurden ausschließlich große Dosen bis zu 40 ccm gebraucht, die anfänglich Erfolge zu zeitigen schienen, späterhin zeigte sich jedoch auch diese stärkere Anwendung des Serums der Infektion gegenüber als machtlos.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Antoniu, I., Über akute Cerebrospinalmeningitis. (Spitalul. 1909. No. 13.)

Der Verf., welcher Militärarzt ist, weist auf die Notwendigkeit hin, in allen Fällen, welche in den Militärspitälern mit meningealen Symptomen zur Beobachtung gelangen, Lumbalpunktionen und bakteriologische Untersuchungen der Cerebrospinalflüssigkeit vorzunehmen, da nur auf diese Weise eine genaue Diagnose möglich ist. Er konnte derart dort, wo man geneigt war eine Meningealerkrankung mit Weichselbaumschen Meningokokken anzunehmen, nachweisen, daß es sich um eine Cerebrospinalmeningitis mit Pneumokokken und in einem anderen Falle um eine solche mit Friedländerschen Pneumobazillen gehandelt hatte. E. Toff (Braila).

Sturrock, James P., Acute furious mania in cerebro-spinal meningitis. (Journal of mental Science. Vol. 54. 1908.)

Heftiger Tobsuchtszustand im Beginn einer epidemischen Cerebrospinalmeningitis, die kompliziert war mit Milzschwellung und profusen Durchfällen. Differentialdiagnostisch kam daher noch Typhus abdominalis in Betracht. Durch frühzeitige Diagnosestellung auf Meningitis konnte eine Weiterverbreitung der Krankheit in der Irrenanstalt, der der Kranke wegen des Tobsuchtsanfalls zugeführt war, verhindert werden. H. E. Kersten (Eberswalde).

Flu, P. C., Weitere Mitteilungen über das Vorkommen von Cerebrospinalmeningitis epidemica in den Tropen (Surinam). (Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. H. 21.)

Im ganzen in Panamaribo (Holl. Guyana) 12 Fälle beobachtet. Der erste Kranke hatte auf einer Wiese gelebt, auf der Pferde kurz vorher an Cerebrospinalmeningitis gelitten hatten. — In einem Fall typischer Sektionsbefund, in einem anderen typische Meningokokken im Zentrifugat der Cerebrospinalflüssigkeit, in einem dritten kultureller Nachweis der Meningokokken. 9 Fälle tödlich.

Mühlens (Berlin).

Hasche-Klünder, Der bakteriologische Befund bei Meningitis cerebrospinalis und seine gerichtsärztliche Bedeutung. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde. Bd. 37. 1909. H. 5 u. 6. S. 466—500.)

Bei einer im Anschluß an eine Wundinfektion auftretenden Meningitis sind die Erreger meistens Streptokokken oder Staphylokokken, in vereinzelten Fällen sind wohl auch der Pyocyaneus, der Gasbazillus und das *Bact. coli* gefunden. In den anderen Fällen findet man bei einem sonst gesunden Organismus wohl am häufigsten den Fränkelschen Pneumokokkus, der auch bei Gesunden in der Nase, deren Nebenhöhlen und im Mittelohr vorkommen (Weichselbaum) und bei eventuellen Kopfverletzungen eine Meningitis hervorrufen kann (Ortmann, Netter). Auch den Meningokokkus hat man nach stattgehabten Kopftraumen als Erreger einer Gehirnentzündung gefunden (Marx, Schottmüller, Göppert). Über eine durch den Influenzabazillus verursachte traumatische Meningitis berichtet Curschmann, Freund und Huismann. Am häufigsten

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

sind die Fälle von posttraumatischer tuberkulöser Meningitis. In einem gesunden Organismus dürfte das Trauma allein wohl niemals eine tuberkulöse Gehirnentzündung erzeugen, wenn nicht gerade zufällig Tuberkelbazillen mit der Verletzung in die Wunde eindringen. In anderen Fällen waren die pathogenen Organismen bereits vorher in einem latenten, zurzeit unschädlichen Zustande im Körper vorhanden, erst das Trauma muß den Anstoß zu ihrer Verschleppung gegeben haben.

Gerichtsärztliche Bedeutung und zwar in strafrechtlicher Beziehung kann gelegentlich die Frage erlangen, ob das Trauma die einzige Ursache der Meningitis, oder ob diese nicht vielmehr auf die spätere Wundbehandlung oder andere zufällig hinzukommende Umstände zurückzuführen ist. In vielen Fällen wird eine Entscheidung dieser Frage nicht möglich sein. Denn selbst wenn pathogene Keime sich an dem Instrumente befinden, das die Verletzung verursachte, so ist die Möglichkeit absolut nicht ausgeschlossen, daß dieselben erst nach dem Trauma an demselben haften geblieben sind; es ist ferner nicht unumgänglich nötig, daß gerade diese Keime die Krankheitserreger sein müssen; die Wunde kann auch hinterher infiziert sein. Wie diese Frage, so wird auch die Frage nach der traumatischen Meningitis überhaupt in vielen Fällen unentschieden bleiben müssen. Eine genaue Krankengeschichte und sorgfältig ausgeführte Sektion werden uns in den meisten Fällen in den Stand setzen, wenigstens eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen.

H. E. Kersten (Eberswalde).

Géronne, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der ambulatorischen epidemischen Genickstarre. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 46.)

Verf. hat in Wiesbaden einen Patienten zu behandeln Gelegenheit gehabt, der zweifellos länger als 2 Monate mit echter epidemischer Genickstarre behaftet umhergegangen ist, ab und zu stunden- und tageweise, wenn die Beschwerden allzu heftig wurden, zu Hause blieb, sonst aber regelmäßig als Kassier eines Geschäfts tätig gewesen ist. Erst nach so langer Zeit sah er sich genötigt, das Krankenhaus aufzusuchen, wo zunächst eine bestimmte Diagnose nicht gestellt werden konnte, dann aber nach einer Lumbalpunktion die Natur des Leidens zweifelsfrei festgestellt wurde. Langsame Injektion von 10 ccm einer 1proz. Collargollösung half gar nichts, wirkte aber — auch in einem zweiten Falle — so nachteilig, daß Verf. davor dringend warnen zu müssen glaubt.

Der Patient wurde schließlich völlig geheilt.

W. v. Brunn (Rostock).

Grüter, Beiträge zur Bakteriologie des Auges. (Arch. f. Augenheilkunde. Bd. 64. 1909. S. 151.)

Verf. berichtet über 3 Fälle von Hornhautgeschwüren, verursacht durch Streptokokken. Das klinische Bild wich vom *Ulcus serpens* zweimal durch eine unregelmäßige in die Tiefe gehende Ausbreitung des Geschwürs ab. Ähnlich und relativ gutartig verliefen 2 Geschwüre, die durch Pneumoniebazillen, und 4, die durch Diplobazillen, einmal vom Typus Petit bedingt waren.

Verf. teilt ferner einen Fall von postoperativem Glaskörperabszeß mit, der durch Xerosebazillen hervorgerufen war. Dieser verhielt sich im Tierauge bei Impfung mit der Platinnadel avirulent.

Gilbert (München).

Ruata, V., Über einen Kokkobazillus der menschlichen Bindehaut. Ein Beitrag zur Kenntnis der gramnegativen Diplokokken. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 51. 1909. H. 6. S. 630.)

Aus einem Fall von Conjunctivitis pseudomembranacea wurde ein gramnegativer Mikroorganismus herausgezüchtet, der auf festen Nährböden in der Form von Diplokokken, auf flüssigen in Stäbchenform wuchs, vom Verf. deshalb *Kokkobazillus* genannt wird. Für Tiere erwies sich der Keim so gut wie nicht pathogen, ebenso setzte er, auf die menschliche Bindehaut gebracht, keine Veränderungen. Vom *Gonococcus*, *Meningococcus* und *Micrococcus catarrhalis* ließ sich der Keim durch morphologische und kulturelle Merkmale leicht unterscheiden. Dieterlen (Cannstatt).

Goldberg, H., Notiz zur Verbreitung der Diplobazillenconjunctivitis Morax-Axenfeld. (Prager med. Wochenschr. 1909. No. 23. S. 330.)

Statistischer Bericht, nach welchem die Infektion in den Gegenden des nordöstlichen Böhmens 46 Proz. des Gesamtmaterials von Augenkranken darstellen. Die Krankheit trat namentlich in der wärmeren Jahreszeit häufiger auf. Bezüglich des Alters oder des Geschlechts der Patienten ergaben sich keine bemerkenswerten Differenzen.

J. Bartel (Wien).

Goldberg, H., Ein klinischer Beitrag zur Pathogenese des Frühjahrskatarrhs. (Prager med. Wochenschr. 1909. No. 23. S. 329.)

Bericht über einen Fall bei einem 28jährigen Manne, dessen Besonderheit Goldberg darin sieht, daß bei demselben „die Vorgänge bei der Entstehung des ersten Frühjahrskatarrhanfalles vollkommen parallel liefen denen, die wir bei zweifellosen Infektionen der Konjunktiva und dem Mitspiel immunisatorischer Kräfte zu sehen gewohnt sind.“ Es wurde beobachtet: „akutes Einsetzen einer entzündlichen Bindehauterkrankung auf einem Auge allein, Mitbeteiligung des anderen Auges nicht vor dem vierten Krankheitstage. Klärung der Krankheit zum Bilde eines leichten Frühjahrskatarrhs auf dem erstbetroffenen Auge, einzelne Symptome der gleichen Krankheit am anderen Auge in leichtestem Grade.“

J. Bartel (Wien).

Tooke, Frederick, Hypopion iritis associated with epidemic cerebro-spinal-meningitis. (Ophthalmologie. Vol. IV. 1908. No. 4. p. 620.)

Bei einem an Genickstarre erkrankten 2jährigen Kinde trat am 4. Krankheitstage eine linksseitige eitrige Iritis mit Hypopyon auf. In dem durch Lumbalpunktion gewonnenen Eiter wurden kulturell Meningokokken nachgewiesen. Am 5. Tage Exitus. Nach der Sektion wurde der Bulbus pathologisch-anatomisch untersucht. Es fand sich eitrige metastatische Iridocyclitis, außerdem eitrige Entzündung der Sehnervenscheiden. In den Schnitten wurden mittels Karbolthioninfärbung Meningokokken nachgewiesen und zwar mit Sicherheit im Exsudat zwischen Dural- und Arachnoidealscheide, mit Wahrscheinlichkeit im Hypopyon. Die Keime lagen sowohl intra- wie extra-cellulär. Der Fall kam in Montreal (Kanada) zur Beobachtung.

Brons (Dortmund).

Weiß, F., Ein Fall von Sinusthrombose und Meningitis mit auffallendem bakteriologischen Befund nach Conjunctivitis crouposa. (Wiener klin. Wochenschr. 1908. No. 45.)

Bei einem 13 Monate alten Kinde stellte sich in der Rekonvaleszenz nach Keuchhusten und Masern eine schwere kroupöse Entzündung beider Konjunktiven ein, die unter starkem Ödem auch der Umgebung der Lider zur totalen Vereiterung beider Augen führte. Es trat schließlich eine eitrige Thrombose des rechten Sinus cavernosus und einzelner Pialvenen, sowie eine zirkumskripte Meningitis in deren Umgebung ein, die zum Tode führten. Aus dem Konjunktivalsekret wurde auf Löfflerserum eine Kultur gewonnen, die im Deckglaspräparat parallel gelagerte Stäbchen zeigte, die aber dicker und kürzer erschienen als echte Diphtheriebazillen. Aus dem Eiter des thrombosierten Sinus und der Meningen wurden dieselben Stäbchen in Reinkultur gewonnen. Meerschweinchen, die mit diesen Kulturen infiziert wurden, zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen, auch kein Infiltrat an der Injektionsstelle. Die am 5. Krankheitstage eingeleitete Behandlung mit Diphtherieheilserum war erfolglos. Ob die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

als Erreger zu betrachtenden Mikroorganismen als Pseudodiphtheriebazillen oder doch vielleicht als avirulente Diphtheriebazillen aufzufassen sind, bleibt dahingestellt. Hetsch (Berlin).

Schüssele, Ein Beitrag zur Kenntnis der milden hämatogenen Entzündungen am menschlichen Auge durch Infektion mit Streptokokken. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. 47. Jahrg. Neue Folge. Bd. VIII. 1909. S. 50.)

Bei einer ausgesprochenen chronischen Streptokokkenseptikämie, die schließlich den Tod des Erkrankten herbeiführte, wurden am Auge, sowohl am Uvealtraktus als auch an der Netzhaut, nur verhältnismäßig gutartige, die Funktion nur zeitlich beschränkende flüchtige Krankheitserscheinungen beobachtet, die milde endogene Metastasen einer äußerst deletären allgemeinen Infektion darstellen.

Die Bedeutung des Falles sieht Verf. darin, daß auch die nicht eitrigen, vielfach „rheumatisch“ genannten inneren Augenentzündungen im Bereich der Uvea großenteils nicht rein „toxisch“ sind, sondern auf einer Bakterienlokalisation beruhen. Gilbert (München).

Rosenhauch, Über Hypopyonkeratitis mit seltenen bakteriologischen Befunden. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. Jahrg. 47. N. F. Bd. VIII. 1909. S. 257.)

Verf. bestätigt auf Grund von 10 Fällen die Beobachtung, daß der Petitsche Diplobazillus für die Hornhaut sehr gefährlich sei. Es handelte sich zumeist um graue glasige Hornhautinfiltrate mit Hypopyon. Doch ist das Bild nicht so charakteristisch, daß klinisch die Unterscheidung am Pneumokokkenulcus stets möglich ist.

Des weiteren wird über 2 atypische, vom Bilde des eigentlichen Ulcus serpens abweichende Hornhautgeschwüre berichtet. Einmal war ein *Staphylococcus aureus sarciniformis*, das andere Mal ein gramnegativer Bazillus der Erreger. Dieser stand am nächsten der Gruppe der Kolibakterien, von denen er sich aber dadurch unterscheidet, daß er weder Milch koaguliert, noch Zuckeragar vergärt, dagegen deutlich Gelatine verflüssigt. Eine genauere Klassifizierung ist nicht möglich. Gilbert (München).

Wehrli, Ein neuer Fall von knötchenförmiger Keratitis. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. 47. Jahrg. Neue Folge. Bd. VIII. 1909. S. 241.)

Wehrli teilt einen dritten Fall dieser seltenen Erkrankung aus einer Familie mit und äußert sich wieder gegen die Auffassung des Prozesses als eine familiäre Degeneration, vielmehr handle es sich um eine tuberkulöse Affektion bei Individuen mit latenter chronischer Tuberkulose der Lungen und Hilusdrüsen. Schließlich berichtet Wehrli, daß bei einem seiner früheren Fälle in dem abgeschabten Material granuläre Tuberkelbazillen, der Form nach genau den in tuberkulösen Drüsen gefundenen gleichend, vorhanden sind. Gilbert (München).

Behse, Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie nach Scarlatina. (Arch. f. Augenheilkunde. Bd. 63. 1909. S. 6.)

Bei einem 8jährigen Kind wurde die seltene Form der hämorrhagischen Scarlatina beobachtet, bedingt durch eine septische Infektion mit Staphylokokken, die sich durch Hautblutungen sowie eine subakute metastatische Panophthalmie beider Augen dokumentierte. Die Staphylokokken wurden aus dem Exsudat in der vorderen Kammer des linken Auges gezüchtet. Gilbert (München).

Cramer, *Bacillus subtilis* in einem Orbitalabszeß. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde. 47. Jahrg. N. F. Bd. VIII. 1909. S. 46.)

Bei einer Verletzung an einem Dornbusch gelangte in die Orbita eines 10 Jahre alten Kindes ein mit Subtilisbazillen infiziertes Holzstückchen. Es entwickelte sich ein Orbitalabszeß, aus dessen Eiter *Bacillus subtilis* gezüchtet wurde. Dieser Keim ist daher als Eitererreger auch für das menschliche Orbitalgewebe anzusprechen, als Erreger von Panophthalmie, Ulcus serpens und Conjunctivitis war er ja schon bekannt. Nach dem Ausfall der Tierexperimente nimmt Verf. aber an, daß der Keim zur Abszeßbildung in der Orbita allein nicht befähigt ist, sondern daß er noch der Mitwirkung eines wenn auch sterilen Fremdkörpers bedarf. Gilbert (München).

v. Prowazek, S. und **Beaurepaire Aragao, H.,** Weitere Untersuchungen über Chlamydozoen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 645.)

Mit Hilfe des Filtrationsverfahrens durch Kolloidschichten und der Löfflerschen Färbung können die Borrelschen Körperchen beim Epithelioma contagiosum der Tauben mühelos dargestellt und untersucht werden. Mit den gewonnenen Ultrafiltraten wurde eine Immunisierung nicht erreicht. In den zitronengelben Belägen der Mundschleimhäute findet sich der Flagellat *Trichomonas columbarum*, der besondere Gestaltsmerkmale und Lebensäußerungen aufweist (Abbildungen).

In allen untersuchten Pockenfällen wurden die Variolakörperchen erneut festgestellt. Eine eigene Beweglichkeit der Körperchen war bei Vaccine experimentell nicht nachzuweisen. Das Variolavirus braucht nicht immer mit Streptokokken vergesellschaftet zu sein; dies traf indessen bei allen untersuchten Fällen der vorliegenden Epidemie zu. Weiterhin wurden mit spärlichen Erfolgen Impfversuche mit Blut und Organauszügen von Föten, deren Mütter an Variola gestorben waren, auf Kaninchenhornhäuten angestellt.

Vaccinekörperchen erwiesen sich als verhältnismäßig wenig eigenbeweglich. Das Virus hält sich in der Kaninchenhornhaut auch noch nach dem Verschwinden der äußeren Reaktionszeichen.

Die Zelleinschlüsse und freien Körperchen bei Trachom wurden weiter verfolgt.

Die Körperchen bei Hühnerpest darzustellen, ist auch nach dem neuen Verfahren schwierig. Die Virulenz des Stoffes schwankt sehr. Neuere Immunisierungsversuche mit den Ultrafiltraten schlugen fehl. Die Chlamydozoen scheinen eine Entwicklung zu bezitzen. Über ihre Stellung kann man noch nichts Sicheres aussagen. Am Namen „Chlamydozoen“ ist festzuhalten.

Georg Schmidt (Berlin).

Halberstaedter und **Prowazek,** Über Chlamydozoenbefunde bei Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica. (Berliner klin. Wochenschr. 1909. No. 41.)

Unter *Chlamydozoen* verstehen die Verff. die zuerst bei Trachom von ihnen beschriebenen Mikroorganismen, die vorwiegend intrazellulär leben und eine eigenartige Reaktion des Zellprotoplasmas anregen.

Heymann hatte angegeben, daß er die gleichen Gebilde bei 4 Fällen von echter Blennorrhoea neonatorum gefunden habe. H.s Befunde haben aber die Verff. in 8 von ihnen untersuchten Fällen gleicher Art — 3 bereits in Behandlung befindlichen und 5 noch ganz unbehandelten — nicht bestätigen können.

Dagegen konnten sie die *Chlamydozoen* bei 5 Fällen eigener Beobachtung in typischer Weise feststellen, welche klinisch zwar sichere Fälle von Ophthalmoblennorrhoe zu sein schienen, bakteriologisch aber ein steriles Exsudat aufwiesen; 2 gleiche Fälle, die aus der Klientel Mühsams stammten, hatten dasselbe Untersuchungsergebnis. Die Publikation eines weiteren Falles dieser Kategorie stammt von Stargardt.

Ferner hatten die Verff. Gelegenheit, das Genitalsekret von den Müttern zweier dieser Neugeborenen zu untersuchen; in dem Sekret der einen von ihnen fanden sich die gleichen Gebilde in den Epithelzellen aus der Gegend der Harnröhrenmündung.

W. v. Brunn (Rostock).

Marzocchi, Vittorio, Sul parassita del giallume del ***Bombyx mori*** (***Microsporidium polyedricum*** Bolle). (Archives de Parasitologie. T. XII. 1909. No. 3.)

Es handelt sich um den Erreger der Gelbsucht der Seidenraupe, der in letzter Zeit unter anderem besonders eingehend von Prowazek untersucht worden ist und nach dessen Ansicht zur Gruppe der Chlamydozoen (Trachom, Vaccine) gehört.

W. Bensen (Wilhelmshaven).

Carré, H., Quelques considérations sur les virus filtrants. (Rev. générale de Méd. vétér. T. XIII. 1909. p. 433—442.)

Die Zahl der „filtrierbaren Virus" oder der „invisiblen Mikroben" hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse ist außerordentlich verschieden. Während z. B. das Virus der Pferdesterbe 1 und bis zu 2 Jahren bei Brutschranktemperatur pathogen bleibt, verlieren das Virus der Schafpocken seine Pathogenität in wenigen Wochen, das der Maul- und Klauenseuche in einigen Tagen und das des gelben Fiebers schon in wenigen Stunden.

Das Virus wird teils durch Insektenstiche (Gelbfieber, Pferdesterbe) oder durch Biß (Tollwut) übertragen, teils auf dem Atmungswege (Schafpocken), teils auf dem des Verdauungsapparates (Maul- und Klauenseuche, Hundestaupe). Gegen Hitze (ca. 60°) sind sie alle gleich empfindlich.

Die durch Überstehen einer Krankheit, deren Erreger ein invisibles Virus ist, erworbene Immunität ist eine ziemlich hohe.

Fischer (Gr.-Lichterfelde).

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Esch, P., Ein Beitrag zur Züchtung des Meningokokkus. (Centralbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 52. 1909. H. 1. S. 150.)

Verf. unterzog folgende Nährböden zur Meningokokkenzüchtung einer vergleichenden Prüfung: 1. den gewöhnlichen Peptonagar; 2. Ascitesagar (75 Teile Peptonagar und 25 Teile Ascitesflüssigkeit); 3. das Löfflerserum; 4. das Buchanansche Rinderblutserum (75 Teile Rinderserum, 25 Teile Bouillon, 1 Proz. Zucker mit Zusatz von 0,5 : 10000 Neutralrot). Der gewöhnliche Peptonagar eignete sich zur Isolierung der Keime nicht, dagegen konnte er zur Fortzüchtung der Kulturen bei reichlicher Aussaat gut verwendet werden. Der Ascitesagar ergab zur Isolierung und zur Fortzüchtung der Meningokokken die bekannt guten Resultate. Das Buchananserum erwies sich wegen seines höheren Zuckergehalts brauchbarer als das Löfflerserum, das nur 0,25 Proz. Zucker enthält. Da allen den Nährböden der Fehler anhaftet, daß bei der Züchtung in der ersten Generation das Wachstum der Meningokokken erst nach 24 Stunden deutlich erkennbar ist, so konstruierte Verf. einen Nährboden, der 60 ccm 1 proz. Pepton-(Witte-)Agar, 20 Proz. steriles defibriniertes Hammelblut, 10 ccm Ascitesflüssigkeit und 1 g Maltose in 3 ccm Bouillon gelöst enthält. Auf diesem Nährboden beginnt das sichtbare Wachstum der Kokken schon 8—12 Stunden nach der Besäung und ist äußerst üppig. Dieterlen (Cannstatt).

Louis, J., Sur la précipito-réaction de Vincent dans la méningite cérébro-spinale. (Compt. rend. Société de Biologie. T. 66. 1909. No. 18.)

Infolge der Mitteilungen von Vincent und Bellot über die diagnostische Verwendbarkeit der Präzipitinreaktion bei Meningitis cerebrospinalis hat der Autor diese bei 7 Fällen angewendet, bei denen er klinisch an ein Vorhandensein des Weichselbaumschen Diplokokkus glaubte.

In 4 Fällen, in denen man im eitrigen Exsudat, wie auch durch Überimpfung auf Kulturen Meningokokken nachwies, fiel die Reaktion positiv, in 3 Fällen, in denen weder in der Flüssigkeit noch in Kulturen Meningokokken nachweisbar waren, dagegen negativ aus. Bei einem dieser Fälle war die Flüssigkeit opalisierend, leicht getrübt und enthielt nichts als wenig veränderte polynukleäre Leukocyten. Kulturen ergaben nichts Entscheidendes. Dieses Resultat entkräftete die Diagnose einer epidemischen Meningitis cerebrospinalis, und richtig fanden sich 8—10 Tage nach der ersten Untersuchung nach einer Injektion von Antimeningokokkenserum in der Flüssigkeit Staphylokokken in Reinkulturen. Dieser Kranke zeigte Symptome ähnlich einer Sepsis oder tuberkulösen Meningitis. — Die Technik von Vincent und Bellot ist folgende: man nimmt 3 Röhrchen, tut in das erste 50, in das zweite 100 Tropfen der zentrifugierten Flüssigkeit und dazu 1 Tropfen von Agglutininserum, das 3. ist das Kontrollröhrchen, alles zusammen wird in einen Brutschrank bei 55° gestellt; ist die Reaktion positiv, so trüben sich die Röhrchen, nur die Kontrolle bleibt klar.

Diese Versuche von Louis bestätigen die von Vincent gewonnenen Resultate vollkommen. Die Reaktion erweist sich als sehr wertvoll in zweifelhaften Fällen und ist dank ihrer einfachen Technik leicht anzustellen. A. Wolff-Eisner (Berlin).

Stäubli, Carl, Beitrag zum Nachweis von Parasiten im Blut. (Münch. med. Wochenschr. 1908. S. 2601.)

Das frisch gewonnene Blut wird unter möglichster Vermeidung von Gerinnung und von Verunreinigungen mit einer größeren Menge 3 proz. Essigsäure verdünnt; die roten Blutkörper lösen sich auf; durch Ausschleudern werden nun die Parasiten nebst den noch erhalten gebliebenen Leukocytenkernen sedimentiert. Auf diese Art können beim Menschen durch Einstich in die Fingerbeere oder in das Ohrläppchen in Fällen von Trichinose, bei denen infolge von stärkerer Infektion eine einigermaßen erhebliche Auswanderung von jungen Trichinen stattfindet, die Parasiten im Blute gefunden werden, ohne daß man etwas Muskel auszuschneiden braucht. Das Verfahren wird ferner für Filariasis (Bankrofti), Ankylostomiasis, Trypanosomiasis (Caderas, Gambiense), Recurrens empfohlen. Auch Malariahalbmonde wurden damit festgestellt; ob es sich allgemein für Malariaplasmodien eignet, ist noch ungewiß. Es bieten sich günstige Ausblicke weiterhin für den Nachweis der *Spirochaete pallida* im Blute, vielleicht auch im Reizserum, da z. B. Trichinen bei Dunkelfeldbeleuchtung im Muskelquetschsafte gut zu erkennen sind, wenn ihm 3proz. Essigsäure zugesetzt wurde.

Bei Bakteriämien ist Vorsicht geboten. Geeignet sind nur Bakterien, die besondere Gestalts- oder Färbungskennzeichen haben. Die Anwendung beim Suchen nach Tuberkelbazillen im Blute wird befürwortet.

Bakterien, z. B. Milzbrandstäbchen, bleiben auch nach längerer Einwirkung der Essigsäure unversehrt und behalten ihre Färbbarkeit.

Das Verfahren gelingt nur, wenn das Ausfallen auch kleinster Fibringerinnsel und jede von außen drohende Verunreinigung verhütet wird. Es wird die Aufsaugpipette mit 3proz. Essigsäure benetzt, der frisch hervorquellende Blutstropfen angesaugt und sogleich mit der 10—15fachen Menge der 3proz. Essigsäure verdünnt. Die Hautstelle sowohl wie die Geräte sollen völlig rein, die Essigsäure filtriert sein. Die Präparate werden an staubfreien Orten aufbewahrt. Man sucht die Parasiten im feuchten Ausstriche, kleinere besser im gefärbten Trockenpräparate. Es sind alle Kernfärbungen, auch die polychromatischen Färbungen nach Giemsa und Jenner und May-Grünwald (essigsaures Methylenblau) brauchbar.

Georg Schmidt (Berlin).

Todd, David D., The bacterial integrity of celloidin and parchment membranes. (The Journ. of infect. Diseases. Vol. 6. 1909. No. 3. p. 369.)

Celloidin- und Pergamentmembranen, die auf ihre Unversehrtheit und Durchgängigkeit für Albumin auf das genaueste geprüft worden waren, erwiesen sich trotzdem nicht absolut undurchlässig für Bakterien, und zwar gingen die Darmbakterien sowie der *Bac. prodigiosus* und *pyocyaneus* durch die Membranen hindurch, während Staphylokokken, Pneumokokken, Streptokokken, Diphtherie- und Milzbrandstäbchen sowie Choleravibrionen und Vibrio Metschnikoff zurückgehalten wurden. Die Durchgängigkeit für Typhusbazillen wies der Verf. auch in der Bauchhöhle von Kaninchen nach.

Manteufel (Dar es-Salam).

Goosman, Dark-ground illumination with ordinary microscope equipment. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LII. 1909. No. 20.)

Improvisierte Dunkelfeldbeleuchtungsvorrichtung.

Bouček (Prag).

Heidenhain, M., Über die Haltbarkeit mikroskopischer Präparate, insbesondere über die Nachbehandlung jodierter Gewebe mit Natriumthiosulfat. (Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie. Bd. XXV. 1908. S. 397.)

Verf. schlägt vor, zur Entfernung des Jods aus jodierten Sublimatpräparaten eine Lösung von Natriumthiosulfat zu verwenden, da es nur mit Hilfe dieser Lösung möglich sei, das Jod chemisch zu binden. Er hat mit dieser Behandlung gefärbter Präparate sehr gute Erfolge erzielt und ein Zurückgehen der Anilinfarben in Sublimatpräparaten nicht mehr bemerkt. Ferner empfiehlt der Verf. nur die Anwendung neutralen Balsams von Grübler in möglichst geringer Menge und große Deckgläser. Weiter teilt der Verf. seine Erfahrungen über die lösenden Eigenschaften des Kanadabalsams mit, die er nicht nur bei der Färbung mit organischen Farbstoffen, sondern auch bei mit Osmiumsäure behandelten Präparaten beobachtet hat. Er empfiehlt Überführung der Osmiumverbindung in das beständige Sulfid. Wedemann (Gr.-Lichterfelde).

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien etc.

Hohmann, Georg, Zur Behandlung des Frühstadiums der Poliomyelitis anterior acuta. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 2508.)

Lange-München stellte bei 2 Kindern, die 8 und 14 Tage nach dem Eintritte der poliomyelitischen Lähmung von starken Schmerzen geplagt wurden, mit Erfolg die Wirbelsäule und das Rückenmark durch ein Gipskorsett ruhig.

Georg Schmidt (Berlin).

Grysez, La méningite cérébro-spinale et son traitement par le sérum antiméningococcique de Simon Flexner. (Revue d'Hyg. et de Pol. sanit. T. XXXI. 1909. No. 3. p. 214.)

Der Artikel handelt von der Wirkungs- und Anwendungsweise des von Flexner angegebenen Meningokokkenserums. Eigene Untersuchungen sind nicht veröffentlicht.

Dieterlen (Cannstatt).

Nieter, Bisherige Erfahrungen mit dem Meningokokken-Heilserum. (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1909. H. 22.)

Aus der Zusammenstellung der Literatur kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Intralumbale Serumanwendung ist nach den vorliegenden Resultaten in allen Fällen berechtigt. Sie muß möglichst frühzeitig nach vorherigem Ablassen von Cerebrospinalflüssigkeit angewendet werden; Injektionen bis 40 ccm bei Erwachsenen, unter Umständen täglich zu wiederholen; selbst nach eingetretener Besserung sollen Injektionen noch einige Tage fortgesetzt werden, da die Besserung nur scheinbar sein kann. Alle 3 Sera (Kolle-Wassermann, Jochmann, Ruppel) scheinen sich in gleicher Weise bewährt zu haben. — Bericht über einen selbst beobachteten Fall: Heilung nach im ganzen 70 ccm Meningokokkenserum (Aus Institut f. Inf.-Krankheiten).

Mühlens (Berlin).

Churchill, The serum treatment of epidemic meningitis. (Journ. of the Americ. med. Ass. Vol. LIII. 1909. No. 11.)

29 mit Flexnerschem Serum behandelte Fälle von epidemischer Genickstarre: 16 genesen, 13 = 44 Proz. gestorben. Von 16 Kranken jedoch, die während der ersten Krankheitswoche gespritzt wurden, starben nur 6 = 37 Proz. Aber auch diese Ziffer ist noch verhältnismäßig hoch. Verf. erklärt dies erstens dadurch, daß es sich zum Teil um sehr schwere Fälle gehandelt habe, zweitens dadurch, daß viele von den Kranken in ihren Wohnungen behandelt wurden. Verf. erklärt es deshalb für höchst notwendig, alle Meningitiskranke in ein Krankenhaus einzuliefern. — Die Wirkung des Serums schildert Verf. folgendermaßen: Der Verlauf wird erheblich verkürzt, Kopf- und andere Schmerzen lassen rasch nach, die Temperatur sinkt bald nach der Injektion, infolgedessen bessert sich auch der Allgemeinzustand. Am längsten widersteht der Behandlung die Muskelrigidität. — Veränderungen in der mehr oder weniger trüben, eine variable Menge von hauptsächlich (90—95 Proz.) polymorphonuklearen Leukocyten und zahlreiche meistenteils extrazellulare, üppig wachsende Meningokokken enthaltenden Cerebrospinalflüssigkeit: allmähliches Verschwinden der Trübung, fortschreitende Phagocytose und pari

passu fortschreitende Abnahme der Wachstumsfähigkeit der Kokken, absolute Abnahme der Leukocyten, Degeneration und relative Abnahme der Polymorphonuklearen und relative Vermehrung der Mononuklearen. Bouček (Prag).

Bethge, Hans, Ein Beitrag zur Behandlung der Meningokokkenträger. (Deutsche med. Wochenschr. 1910. S. 66.)

9 Genickstarrefälle in einem Waisenhause. Einspritzungen des Kolle-Wassermannschen Genickstarreserums in den Rückenmarksack. Alle genasen bis auf das zuerst erkrankte Kind, das nach Abheilung der Genickstarre einer Lungenschwindsucht erlag.

Alle sonstigen Insassen des Waisenhauses (187) wurden untersucht; es waren unter dem Hauspersonal und den Pfleglingen 60 Kokkenträger. 57 wurden abgesondert und gruppenweise einer Nasenrachenraumbehandlung mit Pyocyanasebespritzung, mit Perhydrol-(3 Proz.)Eingießung und -Besprühung, mit Kolle-Wassermann-Serum-Bespritzung, mit Protargolstäbcheneinlagen und Protargol-(1,5 Proz.)Eingießung — stets nach vorheriger Spülung mit lauwarmer 1proz. Kochsalzlösung zwecks Fortschaffung des Rachenschleimes —, ferner zum Vergleiche einfachen Spülungen mit dieser Kochsalzlösung oder gar keiner örtlichen Behandlung unterworfen. Zum selben Zeitpunkte wurden dann bakteriologische Prüfungen des Keimgehaltes des Rachenschleimes bei allen Kokkenträgern vorgenommen (Tabelle).

Beim Weglassen jeder Behandlung halten sich die Meningokokken im Nasenrachenraume länger als bei Anwendung eines Desinfiziens. Schon einfache Kochsalzwasserspülungen wirken günstig, wahrscheinlich durch mechanisches Abschwemmen der Keime sowie durch Fortschaffen des ihnen als Nährboden und Schutzdecke dienenden Schleimes.

Die örtliche Wirkung der Serumspülungen ist wenig günstig; ja, sie vernichten zum Teil wieder den Erfolg der Kochsalzwasserspülungen, wohl weil den Kokken erneut Nährstoff zugeführt wird.

Durch täglich zweimalige Kochsalzwasser- und nachfolgende Pyocyanase-, Perhydrol- oder Protargolspülung werden 60—70 v. H. der Träger der Meningokokken von diesen befreit. Am raschesten — hier durchschnittlich in 8,6 Tagen — führt die Perhydrolbehandlung zum Ziele.

Die Genickstarrekranke umgebenden Personen sollen sämtlich untersucht, überhaupt alle Kokkenträger ermittelt und, wenn irgend möglich, abgesondert, sowie — kostenlos, bei Seuchen in besonders zu errichtenden Ambulatorien — so lange behandelt werden, bis dreimal der Nasenrachenraum frei von Meningokokken befunden worden ist.

Georg Schmidt (Berlin).

Cantonnet, A., La sérothérapie locale dans les infections oculaires. (La Presse médicale. 1909. Nr. 43. p. 393—394.)

Verf. empfiehlt bei Horn- und Bindehauterkrankungen eine lokale Serumtherapie. Es ist bei diesen Affektionen vorerst der Erreger festzustellen, ob Pneumokokkus, Meningokokkus, Streptokokkus, Staphylokokkus oder Diphtheriebazillus. Besonders bei frischen Erkrankungen dieser Art empfiehlt Verf. eine subkonjunktivale Injektion von einigen Tropfen des betr. spezifischen Serums. Bei frischen Fällen hat er sehr gute Resultate gehabt, während die Methode bei alten Fällen wegen der meist schon bestehenden Mischinfektion sehr häufig versagte. Bei einer allgemeinen Serumtherapie hat er nie diese günstigen Erfolge gesehen. Eine Einspritzung des Serums in die vordere Kammer hält er nach seinen Erfahrungen für schwierig und gefährlich, eine bloße Einträufelung desselben in den Konjunktivalsack für zu unsicher. Kersten (Eberswalde).

Schirmer, Otto, Über Römers spezifische Therapie des beginnenden Altersstars. (Deutsche med. Wochenschr. 1909. S. 1180.)

Linseneiweiß wurde im Reagenzglase künstlich verdaut. Das Verdauungserzeugnis wurde mit Serum von Kaninchen zusammengebracht, die mit Linsen gespritzt wurden. Es trat keine Präzipitierung ein. Folglich ist in den Verdauungserzeugnissen des Linseneiweißes, in seinen Albumosen und Peptonen, die spezifische Struktur des Linseneiweißes verloren gegangen.

Ferner wurden Kaninchen längere Zeit mit Linsen gefüttert. Es war festzustellen, ob neben dem verdauten und ohne spezifische Gruppen resorbierten Linseneiweiß noch unverdautes in den Körper übergeht, hier die Bildung spezifischer Antikörper und damit ein Präzipitationsvermögen des Serums gegenüber von Linsenlösung hervorbringt. Das war bei den pflanzenfressenden Kaninchen — vorausgesetzt, daß Linsen in großer Menge eingeführt wurden — der Fall, dagegen nicht bei den fleischfressenden Katzen und auch nicht bei einem Menschen.

Eine Begründung für Römers Linsenfütterung bei Altersstar kann also aus diesen Ergebnissen nicht abgeleitet werden.

Bei zu reichlicher Fütterung ist die Möglichkeit des Eintretens von gefährlichen Überempfindlichkeitserscheinungen zu bedenken.
Georg Schmidt (Berlin).

Massol, L. et Breton, M., Toxité intracérébrale de quelques sals métalliques chez le cobaye. (Compt. rend. Soc. de Biol. T. 66. 1909. No. 18.)

Im Laufe von Versuchen über die intracerebrale Giftigkeit gewisser Bakteriensekrete haben die Autoren auch die Giftigkeit einiger Metallsalze (auf dieselbe Weise in den Organismus eingeführt) geprüft. Sie filtrierten eine Kulturbouillon in einem schon alten Martinschen Filtrierapparat und fanden in deren Giftwirkung einen deutlichen Unterschied gegen die sonst beobachteten, so daß sie die Frage ventilierten, ob diese Giftigkeit nicht vielleicht einem Metallsalze, das vom Filtrierapparat stammt, zuzuschreiben wäre. Auf chemischem Wege wiesen sie die Gegenwart des Kupfers im Filtrat nach (mit Ferrocyankalium). Um zu sehen, ob diese Kupfersalze, in das Gehirn eingeführt, imstande wären, analoge Giftwirkungen hervorzubringen, nahmen die Autoren zu ihren Versuchen je 0,2 ccm verschieden konzentriertes Kupfersulfat. Es trat hiernach der Tod sehr schnell ein. Außer Kupfersulfat hat Nickelsulfat fast die gleiche Wirkung, danach Goldchlorid und Höllenstein. Die klinischen Erscheinungen sind bei allen diesen Metallsalzen ähnlich.

Die Autoren richten die Aufmerksamkeit der Biologen auf die Möglichkeit einer Fehlerquelle bei bakteriologischen Laboratoriumsarbeiten, spez. beim Gebrauch von Filtrierapparaten und geben die Möglichkeit eines biologischen Nachweises von Metallsalzen, doch sind Bleisalze auf diese Weise nicht nachzuweisen.

A. Wolff-Eisner (Berlin).

Ohly, Adolf, Über die Wirkung des in der Joghurtmilch enthaltenen Milchsäurebazillus und die therapeutische Verwendung der Joghurtmilch bei Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1790.)

Im Gegensatze zu der Bakterienflora des (durch Milchsäure- und Alkoholgärung) entstehenden Kefirs ist die der Joghurtmilch genau durchforscht: sie besteht aus dem milchsäurebildenden *Bacillus bulgaricus* (Massol), aus einem Diplokokkus und einem Streptokokkus. Unter dem Einflusse der Joghurtmilch nehmen die enterogenen Zersetzungsstoffe im Kote und im Harne erheblich ab; die im Darme gezüchteten Milchsäurebakterien überwuchern die andere Flora und halten sich ziemlich lange.

Dagegen beeinflußt die Joghurtmilch die Säureverhältnisse des Magens nicht wesentlich.

Die gärungshemmende, darmdesinfizierende Wirkung der Joghurtmilch bewährt sich bei Darmleiden, auch bei Unterleibstyphus, bei Ruhr, besonders der schweren und sehr hartnäckigen Tropenruhr. Der Darm muß monate- und jahrelang der spezifischen Wirkung der Milchsäurebakterien ausgesetzt werden.

Die Joghurtmilch enthält zudem viel lösliche Eiweißstoffe und Kalksalze, ist sehr leicht verdaulich und erfrischt.

Georg Schmidt (Berlin).

Schütz, R., Zur Kenntnis der bakteriziden Darmtätigkeit. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1683.)

Nach Cohnheim abgesonderte und überlebend erhaltene 50 Dünn- und 2 Dickdarmstücke von 19 Katzen wurden mit *Bac. pyocyaneus* oder mit *Vibrio Metschnikoff* beschickt und in Blutkochsalzlösung verschieden lange gehalten. Selbst in kleinen Darmteilen werden dabei große Mengen dieser darmfremden Keime in verhältnismäßig kurzer Zeit abgetötet. Unter Ablehnung aller etwaigen sonstigen entwicklungshemmenden Umstände schreibt S. diese Wirkung den Darmepithelien zu, und zwar nicht irgendwelchen Zellextrakten, sondern den lebensfrischen, unversehrten Zellen. Nicht erst nach Einspritzung der Bakterien bilden die Zellen Antikörper; die Darmepithelien erwachsener Tiere verfügen vielmehr bereits vorher über ungeheuere Mengen keimtötender Stoffe, die gegen die verschiedensten Bakterien wirksam sind.

Ausgedehntere Versuche mit zahlreicheren Bakterienarten sowie mit jungen und ausgewachsenen Tieren sind erwünscht.

Die erwähnte Zellkraft könnte unter krankhaften Verhältnissen gestört werden. Insbesondere scheint die Anwesenheit von Band- oder Rundwürmern das Verbleiben entwicklungsfähiger Bakterien in sonst keimfreien Darmabschnitten zu begünstigen.

Georg Schmidt (Berlin).

Henkel, Amtsärztliche Vorkehrungen bei ansteckenden Krankheiten. (Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1896, 1959 u. 2014.)

H. bespricht unter Berücksichtigung der Statistik und Seuchenlehre vom Standpunkte des amtsärztlichen Praktikers das Wesen und die Bekämpfung des Scharlach, der Diphtherie, der Masern, des Keuchhustens, der Lungentuberkulose, der Blattern, der Cholera, der Cerebrospinalmeningitis, des Unterleibstyphus und des Kindbettfiebers.

Hauptsache bei der Desinfektion ist Sicherheit und Einfachheit. Wichtig sind Anzeigepflicht, Zusammenarbeiten der Behörden, sorgfältige Statistik, genaue Anweisungen für Schulen usw., Regelung des Desinfektionsdienstes, allgemeine Erziehung zur Reinlichkeit.

Georg Schmidt (Berlin).

Inhalt.

Referate.

Antoniu, I., Über akute Cerebrospinal-Meningitis, p. 782.

Behse, Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie nach Scarlatina, p. 788.

Beneke, Über Poliomyelitis acuta, p. 772.

Carré, H., Quelques considérations sur les virus filtrants, p. 790.

Cramer, Bacillus subtilis in einem Orbitalabszeß, p. 788.

Eichelberg, Über spinale Kinderlähmung, p. 773.

Flexner and **Lewis,** The transmission of acute poliomyelitis to monkeys, p. 778.

— —, The transmission of epidemic poliomyelitis to monkeys, p. 779.

— —, The nature of the virus of epidemic poliomyelitis, p. 779.

Flexner, Simon und **Lewis, Paul A.,** Über experimentell erzeugte akute Poliomyelitis bei Affen und die Natur ihres Erregers, p. 780.

Flu, P. C., Weitere Mitteilungen über das Vorkommen von Cerebrospinalmeningitis epidemica in den Tropen (Surinam), p. 783.

Fürntratt, K., Über Poliomyelitisepidemien mit besonderer Berücksichtigung der diesjährigen Epidemie in Steiermark, p. 774.

Géronne, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der ambulatorischen epidemischen Genickstarre, p. 784.

Goldberg, H., Notiz zur Verbreitung der Diplobazillenconjunctivitis Morax-Axenfeld, p. 785.

— —, Ein klinischer Beitrag zur Pathogenese des Frühjahrskatarrhs, p. 785.

Grober, J., Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler Kinderlähmung, p. 769.

Grüter, Beiträge zur Bakteriologie des Auges, p. 785.

Halberstaedter und **Prowazek,** Über Chlamydozoenbefunde bei Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica, p. 789.

Hasche-Klünder, Der bakteriologische Befund bei Meningitis cerebrospinalis und seine gerichtsärztliche Bedeutung, p. 783.

Hochhaus, Über Poliomyelitis acuta, p. 772.

— —, Über epidemische Meningitis, p. 782.

Knöpfelmacher, Wilhelm, Experimentelle Übertragung der Poliomyelitis anterior acuta auf Affen, p. 781.

Krause, Paul, Zur Kenntnis der westfälischen Epidemie von akuter Kinderlähmung, p. 770.

Krause, Paul und **Meinicke, Ernst,** Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung, p. 776.

Landsteiner, K., Bemerkungen zu der Mitteilung von P. Krause u. E. Meinicke: Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung, p. 777.

Landsteiner et **Levaditi,** La transmission de la paralysie infantile aux singes, p. 780.

— —, La paralysie infantile expérimentale, p. 781.

Lasch, Zur Epidemiologie der Poliomyelitis anterior acuta, p. 771.

Leiner und **v. Wiesner,** Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior, p. 778.

Löcker, J., Die Poliomyelitis-Epidemie im oberösterreichischen Landbezirke Steyr, p. 773.

Marburg, O., Zur Pathologie der Poliomyelitis acuta, p. 777.

Marzocchi, Vittorio, Sul parassita del giallume del Bombyx mori (Microsporidium polyedricum Bolle), p. 789.

Potpeschnigg, Bakteriologische Untersuchungsergebnisse bei Poliomyelitis (Heine-Medinsche Krankheit), p. 776.

v. Prowazek, S. und **Beaurepaire Aragao,** Weitere Untersuchungen über Chlamydozoen, p. 788.

Reckzeh, Die akute spinale Kinderlähmung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk, p. 769.

Römer, Paul H., Untersuchungen zur Ätiologie der epidemischen Kinderlähmung, p. 775.

Rosenhauch, Über Hypopyon-Keratitis mit seltenen bakteriologischen Befunden, p. 787.

Ruata, V., Über einen Kokkobazillus der menschlichen Bindehaut. Ein Beitrag zur Kenntnis der gramnegativen Diplokokken, p. 785.

Schonka, J., Über die Art des Auftretens der infektiösen Poliomyelitis, p. 775.

Schüssele, Ein Beitrag zur Kenntnis der milden hämatogenen Entzündungen am menschlichen Auge durch Infektion mit Streptokokken, p. 787.

Sturm, Spinale Kinderlähmung und epidemische Parese bei Hunden. p. 781.

Sturrock, James P., Acute furious mania in cerebro-spinal meningitis, p. 783.

Tooke, Frederick, Hypopion iritis associated with epidemic cerebro-spinal-meningitis, p. 786.

Vieten, G., Die akute spinale Kinderlähmung als epidemische Infektionskrankheit, p. 771.

Wehrli, Ein neuer Fall von knötchenförmiger Keratitis, p. 787.

Weiß, F., Ein Fall von Sinusthrombose und Meningitis mit auffallendem bakteriologischen Befund nach Conjunctivitis crouposa, p. 786.

Wollenweber, Beobachtungen über die epidemisch auftretende spinale Kinderlähmung, p. 771.

Untersuchungsmethoden, Instrumente etc.

Esch, P., Ein Beitrag zur Züchtung des Meningokokkus, p. 790.

Goosman, Dark-ground illumination with ordinary microscope equipment, p. 793.

Heidenhain, M., Über die Haltbarkeit mikroskopischer Präparate, insbesondere über die Nachbehandlung jodierter Gewebe mit Natriumthiosulfat, p. 793.

Louis, J., Sur la precipito-réaction de Vincent dans la méningite cérébro-spinale, p. 791.

Stäubli, Carl, Beitrag zum Nachweis von Parasiten im Blut, p. 791.

Todd, David D., The bacterial integrity of colloidin and parchment membranes, p. 792.

Schutzimpfung, künstliche Infektionskrankheiten, Entwicklungshemmung und Vernichtung der Bakterien.

Bethge, Hans, Ein Beitrag zur Behandlung der Meningokokkenträger, p. 795.

Cantonnet, A., La sérothérapie locale dans les infections oculaires, p. 796.

Churchill, The serum treatment of epidemic meningitis, p. 794.

Grysez, La méningite cérébro-spinale et son traitement par le sérum antiméningococcique de Simon Flexner, p. 794.

Henkel, Amtsärztliche Vorkehrungen bei ansteckenden Krankheiten, p. 798.

Hohmann, Georg, Zur Behandlung des Frühstadiums der Poliomyelitis anterior acuta, p. 793.

Massol, L. et **Breton, M.,** Toxicité intracérébrale de quelques sels métalliques chez le cobaye, p. 796.

Nieter, Bisherige Erfahrungen mit dem Meningokokken-Heilserum, p. 794.

Ohly, Adolf, Über die Wirkung des in der Joghurtmilch enthaltenen Milchsäurebazillus und die therapeutische Verwendung der Joghurtmilch bei Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen, p. 797.

Schirmer, Otto, Über Römers spezifische Therapie des beginnenden Altersstars, p. 796.

Schütz, R., Zur Kenntnis der bakteriziden Darmtätigkeit, p. 798.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdruckerei), Naumburg a. S.

Centralblatt für Bakteriologie etc. I. Abt. Referate.

Bd. 45. No. 26.

Inhaltsverzeichnis.

I. Verzeichnis der in Band 45 enthaltenen Arbeiten.

Abba, P., Alcune note sulla meningite cerebrospinale epidemica. 37

Abel s. a. **Gaffky.**

Abel, Rudolf, Bakteriologisches Taschenbuch, enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. 152

Abetti, M., Beitrag zur Kenntnis der Zellveränderungen bei der Fulguration der Mäuse- und Rattentumoren. 669

Achard, Ch. et **Aynaud, M.,** Les globulins dans l'anaphylaxie. 443

Adamoff, A. s. **Podwyssozki, W.**

Addario, Das pathogenetische Element des Trachoms. 361

Agazzi, Benedetto, Über den Einfluß einiger Arsenpräparate auf die Intensität der Bildung von bakteriellen Antikörpern (Agglutininen) beim Kaninchen. 198

Albanus, Chanutina, Krewer, Zeidler und Kernig, Über die Behandlung der Cholera mit dem antitoxischen Serum von R. Kraus. 727

Albien, W., Untersuchungen über intrauterine Tuberkuloseinfektion. 276

Alexander, A., Serodiagnostische Untersuchungen zur Frage der Beziehungen zwischen Ozäna und Syphilis. 112

Alexandroff, Zur Frage von den Komplikationen bei Typhus recurrens (Pyopneumothorax subphrenicus). 511

Allworthy, S. W., A case of cutaneous actinomycosis. 386

Almquist, E., Vor der Choleragefahr. 67

Altmann, K. und Schultz, J. H., Verwendung von Bakterien-Antiforminextrakten als Antigene bei der Komplementbindung. 217

Amako, T., Über die konjunktivale und kutane Reaktion bei Pest, im Vergleich mit Agglutinations- und Komplementbindungsvermögen des Krankenserums. 725

Amako, T., Studien über die Variolaepidemie in Kobe. 737

Amako, T. und Kojima, K., Weitere Studien über verschiedene Typen von Dysenteriebazillen und ihre Differenzierung durch die Komplementbindungsmethode. 349

Anderson, John F. s. a. **Rosenau, M. J.**

Anderson, John F., The relative proportion of bacteria in top milk (cream layer) and bottom milk (skin layer) and its bearing on infant feeding. 142

Anderson, John F. and Rosenau, M. J., Further studies upon the phenomenon of anaphylaxis. 211

Andrews, V. L. s. **Nichols, H. J.**

Annett s. **Breinl.**

Anschütz, Germán, Über den Entwicklungsgang des „Haemoproteus orizivorae“ nov. spec. 524

Antonin, I., Über akute Cerebrospinal-Meningitis. 782

Apolant, H., Über die Empfindlichkeit von Krebsmäusen gegen intraperitoneale Tumorinjektionen. 651

D'Arcy Power, The value of new-tuberculin (T. R.) in surgical tuberculosis. 395

Arima, R. und Ishii, T., Beiträge zur bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Kenntnis der Noma. 182

Arkwright, Joseph A., Varieties of the meningococcus with special reference to a comparison of strains from epidemic and sporadic sources. 43

Arlo s. **Simond.**

Armand-Delille, P. F., Déviation du complément à la tuberculine et cutiréaction. 293

Armand-Delille, P. F., Le mécanisme de l'immunité. Anticorps, antigènes et déviation du complément. 193

Arning, Ed. und **Lewandowsky, F.,** Über den Nachweis nach Ziehl nicht färbbarer Leprabazillen durch Anwendung der prolongierten Gramfärbung nach Much. 552

Arthus, M., Sur la séro-anaphylaxie. 439

Atkin, E. E., Experiments upon the immunising property of heated vibriolysin and its neutralisation by antilysin. 730

Atkinson, J. Mitford, A possible natural enemy to the mosquito. 541

Aubert s. **Simond.**

Audenino s. a. **Lombroso, C.**

Audenino, Gli ifomiceti in rapporto alla produzione della pellagra. 549

Auer and **Lewis,** Acute anaphylactic death in guinea-pigs. 441

Augyán, J. s. **Krompecher, E.**

Austregesilo, A. und **Gotuzzo, H.,** Geistesstörungen bei Uncinariasis. 179

Avery, O. s. **White, B.**

Awerinzew, Studien über parasitische Protozoen. 529

Aynaud, M. s. **Achard, Ch.**

Babes et **Manolesco,** Sur une diphthéridée trouvée dans des végétations endocardiques. 7

Babes, H., Au sujet de la réaction des lépreux à la tuberculine. 555

Babes, S. s. **Babes, V.**

Babes, V., Au sujet de la transmission de la rage par la voie nerveuse. 589

Babes, V. et **Babes, S.,** Recherches sur l'action de l'acide phénique sur le virus rabique. 599

Bacon and **Williams,** Dyspnea and urticaria following injection of antitoxin in diphtheria. 24

Baecher, St. s. **Kraus, R.**

Bäumler, Ch., Zur Kenntnis und Diagnose des Fleckfiebers. 711

Ball, Oskar, Über die Agglutinationswirkung des normalen Rinderserums. 199

—, Versuche über die Einwirkung von Normalserum auf Vibrionen. 72

Bailliart, Le s. **Le Bailliart.**

Bain, A. and **Maloney, W. J.,** Rabies, with notes of thirty cases. 586

Baisch, K., Die Vererbung der Syphilis auf Grund serologischer und bakteriologischer Untersuchungen. 100

Baldrey, Versuche und Beobachtungen über die Entwicklung von Trypanosoma lewisi, in der Rattenlaus Haemotopinus spinulosus. 404

Balfour, Andrew, Further observations on fowl spirochaetosis. 521

Balovoine, Robert, Die Schutzimpfung des Rindes gegen den Rauschbrand in der Schweiz und in einigen anderen Ländern. 629

Balß, H., Über die Entwicklung der Geschlechtsgänge bei Cestoden nebst Bemerkungen zur Ektodermfrage. 165

Bán, Helene s. **Grósz, Julius.**

Bang, Ivar, Die biologische Bedeutung der Lipoidstoffe. 194

Bang, Ivar und **Forssman, J.,** Ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie mit den tatsächlichen Verhältnissen vereinbar? 195

Bang, O. s. **Ellermann, V.**

Banks, C. S., A mosquito which breeds in salt and fresh water. 522

Banzhaf, Einwirkung normaler Tiersera auf Rotlaufbazillen. 638

Barannikoff, J., Zur Technik der Versilberung von Spirochaete pallida (Schaudinn-Hoffmann). 107

Barreau, E., Über die Wirkung von Blutplättchenstoffen gegen Milzbranderreger. 598

Barrenscheen, H., Über die Agglutination der Choleravibrionen. 73

Bartels, Zur Serumtherapie der Brustseuche. 635

Bartsch, C., Die Bücherdesinfektion mittels feuchter heißer Luft und deren Einwirkung auf die Festigkeit von Papier. 675

Bassenge, R., Über die desinfizierende Wirkung einiger gebräuchlicher Zahn- und Mundwässer auf pathogene Bakterien. 693

Bassett-Smith, P. W., The diagnosis of syphilis by some laboratory methods, 385

—, The pathology of the blood in verruga. 396

Bassetta, A. s. **Branca, A.**

Bateman, H. R. s. **Bruce, Sir David.**

Battara, Die staatliche Malariatilgungsaktion in Dalmatien in den Jahren 1907 und 1908. 536

Bauer, Felix, Eine besondere Reaktion im Nabelschnurblute Neugeborener. Mitteilung zur Muchschen Psychoreaktion. 218

Bauer, Felix und Lehndorff, Heinrich, Das Verhalten des Serums Schwangerer zur Kobragift-Pferdebluthämolyse. 222

Bauer, J., Die passive Übertragung der Tuberkuloseüberempfindlichkeit. 310

Beaurepaire, Aragao H. s. v. **Prowazek, S.**

Bechhold, H., Desinfektionsmittel und ihre Prüfung. 677

—, Halbspezifische chemische Desinfektionsmittel. 678

Beck, M., Beiträge zur Immunitätsfrage bei Tuberkulose. 317

Becker, Wern. H., Über einen Fall von ausgedehnter Lungen- und Bauchfelltuberkulose bei intakter Darmschleimhaut. 278

Beckers, J. K., Die Chantemessesche Ophthalmoreaktion bei Typhuskranken. 246

Behse, Ein Fall von doppelseitiger metastatischer Ophthalmie nach Scarlatina. 788

Bendig, Paul, Über eine Gonorrhöeepidemie bei Schulkindern in einem Solbad. 97

Beneke, Über Poliomyelitis acuta. 772

Benham, C. H., The bacteriology of common colds. 389

Berdnikoff, A. J., Eine Verbesserung der bakteriologischen Untersuchungsmethode von Exkrementen bei asiatischer Cholera. 721

v. Berenberg-Goßler, H., Beiträge zur Naturgeschichte der Malaria-Plasmodien. 505

Bergel, Salo, Über Wirkungen des Fibrins. 208

Berger, Die Wohnungsdesinfektion im Lichte der Wirklichkeit. 674

Berghaus, W., Über die Beziehungen des Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu seinem Heilwert. (III. Mitteilung.) 21

Bergmann, Arvid M., Die rote Beulenkrankheit des Aals. 624

Bergmann, J., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. 115

Berlin, Über die Behandlung der Diphtherie nach den während der Jahre 1900—1908 im städtischen Augusta-Hospital zu Köln gemachten Erfahrungen. 25

Berliner, E., Flagellatenstudien. 524

Bermbach, P., Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Bordetschen und Pirquetschen Reaktion. 292

Bernazky, N., Haematopius urius als Überträger von Infektionskrankheiten der Schweine. 614

Bernhardt, Georg, Über die Verwendung von Antiformin und Ligroin für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum. 283

Bernstein, Eugene, P., Some preliminary studies on the growth of the typhoid and the colon bacillus on media containing blood and carbohydrates. 245

Bertarelli, E., Beitrag zur Ätiologie der Windpocken. 745

—, Gegen den Unicismus auf dem Gebiete der Ätiologie der Malaria. 504

Bertarelli, E. und **Bocchia, J.,** Über die Sterilisierung des Catguts. 697

Bertrand, G. et **Duchacek, F.,** Action du ferment bulgare sur les principaux sucres. 143

Besredka, De l'anaphylaxie. (Huitième mémoire). 437

Besredka, A., Du moyen d'empêcher la mort subite produite par injections répétées du sang ou des microbes dans la circulation générale. 443

Bethge, Hans, Ein Beitrag zur Behandlung der Meningokokkenträger. 795

Betscher, Beitrag zur Trichinenkunde. Spielen Ratten als Trichinenüberträger auf das Schwein eine Rolle? — Werden Ratten von Schweinen gefressen? 618

Bettencourt, Nicol., La réaction Bordet-Gengou est-elle valable pour le diagnostic du kyste hydatique. 187

Betzel, R. s. **Herzog, R. O.**

Beurmann, de s. **de Beurmann.**

Bezzola, C., Über die bakteriolytischen Eigenschaften des Paratyphus-B-Immunserums. 253

Biasiotti, A., L'azione dei metalli colloidali sui germi patogeni. 680

Biedl, A. und **Kraus, R.,** Über passive Anaphylaxie (Serumanaphylaxie). 452

Bielilowsky, B., Die Pest in den Gehöften Saraldjindikul und Kult-Aban in der Inneren Bukeewschen Orda vom 7. Juli bis zum 3. August 1908. 716

Billet, A., La peste dans le département de Constantine en 1907. 715

Bingel, Adolf, Beiträge zur Kasuistik der Paratyphusinfektion. 235

—, Über die Einwirkung einer intrakutanen Injektion von Diphtherietoxin auf die Haut und den Antitoxingehalt des Serums beim Menschen. 15

Binschtok, W. J., Die Epidemie des Typhus recurrens in St. Petersburg im Jahre 1908. 511

Birt, C. s. **Strachan, P. D.**

Bisselick, van s. **van Bisselick.**

Blanchard s. a. **Simond.**

Blanchard, R., Cotylorhipis Furnarii (Del Pont). 172

—, Nouveau cas de Dipylidium caninum à Paris. 169

—, Quelques mots sur la Phlebotomus. 514

—, Projet de réorganisation du service de la parasitologie à la faculté de médecine de Paris et considérations sur le régime du personnel auxiliare des facultés de médecine. 161

Blank, Die Bewertung der Wassermannschen Reaktion für die Behandlung der Syphilis. 119

Blaschko, A., Das Wiederaufleben der Lepra in Mitteleuropa und seine Ursachen. 545

de Blasi, V., Sul passaggio del bacillo tifico e delle tifoagglutinine attraverso la placenta umana e di alcune specie animali. 234

Blasius, O., Ist die Ammoniakentwicklung bei der Formaldehyddesinfektion entbehrlich? 701

Blau, Der Skorbut in der russischen Armee und Marine. 133

Blieck, de s. **de Blieck.**

Blume s. **Seligmann.**

Blumenthal, Ferdinand, Jacoby, E. u. **Neuberg, C.,** Zur Frage der autolytischen Vorgänge in Tumoren. 664

Blumenthal, Ferdinand u. **Jacoby, Ernst,** Über Atoxyl. Dritte Mitteilung. 407

Blumenthal, Philipp, Vergleichende epidemiologische Betrachtungen über die Cholera in Moskau und in Petersburg. 66

Bocchia, J. s. a. **Bertarelli, E.**

Bocchia, J., Die Pyocyanase. 29

Bochalli, Zur Verbreitungsweise der Genickstarre. 38

Böhm, A., Über Desinfektion am Krankenbette. 673

—, Das Desinfektionswesen in Wien. 673

Böhm, Jos., Beiträge zur Trichinenkunde. 617

—, Eine neue Trichinenepidemie in Bayern. 617

—, Zur Vereinfachung der Trichinenschau. 628

Böhme, Untersuchungen über denOpsoningehalt von Exsudaten. 203

Böhme, A., Über Tuberkulose-Immunopsonine (Bakteriotropine). 311

Börnstein, F., Über Anaphylaxie durch Fütterung gegenüber Fütterung. 457

Bogomolez, A., Zur Physiologie der Nebennieren. Zur Kenntnis der Suprarenolysine. 216

Boidin, L. s. **Weinberg, M.**

Bókay, J. v. Über den ätiologischen Zusammenhang der Varizellen mit gewissen Fällen von Herpes zoster. 745

Bonnamour, S. et **Thévenot, L.,** Toxine diphtérique et adrénaline dans la production de l'athérome expérimental. 24

Bordet, J., The microbe of whooping-cough. 391

—, Über die Wirkungsweise der aktiven Substanzen im Blutserum. 417

Bordet, J. et **Gengou, O.,** L'endotoxine coquelucheuse. 130

Borelli, L. e **Messineo, G.,** La reazione di Wassermann con vari liquidi organici e col siero dei vescicatori. 111

Bormans, A., Sul valore battericida di alcuni disinfettanti (Desoderol, Hermitine, Autan). 690

Bornstein, A., Die chemische Zusammensetzung dès Blutes bei progressiver Paralyse. 114

Bory, L. s. **Roger, H.**

Bouet, G., Spirillose des poules au Soudan français. 520

Bourret, G. s. **Ehlers, E.** u. **Marchoux, E.**

Bracken, The quarantine of smallpox. 749

Branca, A. et **Bassetta, A.**, Mycose de l'épithélium lingual, développée au voisinage d'un cancer. 644

Brasil, L., Documents sur quelques Sporozoaires d'Annélides. 530

Brault, A. et **Faroy, G.**, Tétanos d'origine utérine. 590

Braun, H., Die Sterilisation von Novokain-Suprareninlösung. 701

Braun, Hugo, Zur Frage der Serumüberempfindlichkeit. 438

Brazil, Vital, Serumtherapie gegen Schlangengift. [Serumtherapia antiophidica.] 212

Breinl and **Annett**, Short note on the mechanism of haemolysis in Piroplasma canis. 519

Breinl and **Hindle**, A new Porocephalus (Porocephalus cercopitheci n. sp.). 181

Breinl, A. und **Nierenstein, M.**, Zum Mechanismus der Atoxylwirkung. 407

Brenner, Fritz, Der Wert der Antitrypsinbestimmung des Blutes für die Diagnose und Prognose der Anämie und die Einwirkung des Arsenwassers. 210

Breton, M. s. **Massol, L.**

v. Brezovsky, E., Unsere neueren Erfahrungen über die Wassermannsche Reaktion. 110

Brieger, L., Über den Einfluß physikalischer Behandlung auf den Antifermentgehalt im menschlichen Blute. 665

Brimont, E., Sur un cas d'orchite paludéenne. 505

Brinckerhoff, W. R. and **Moore, W. L.**, Studies upon leprosy. IV. Upon the utility of the examination of the nose and the nasal secretions for the detection of incipient cases of leprosy. 552

Brinkmann, Heil-Lymphe bei Schweineseuche. 637

Broden, A. et **Rodhain, J.**, Contribution à l'étude de Porocephalus moniliformis. 181

—, Action de l'antimoine dans le pian et dans la syphilis. 126

Browning, C. H. and **MacKenzie, J.**, The biological syphilis-reaction, its significance and method of application. 113

Bruce, Sir David, Hamerton, A. E., Bateman, H. R., Mackie, F. P., The development of trypanosoma gambiense in glossina palpalis. 399

—, Glossina palpalis as a carrier of Trypanosoma vivax in Uganda. 400

—, Sleeping sickness in Uganda. — Duration of the infectivity of the glossina palpalis after the removal of the lake-shore population. 400

Bruckner et **Galasesco**, La réaction de Hecht. Simplification de la séroréaction de Wassermann. 122

Brückner, Typhusinfektion durch Abortgrubeninhalt. 232

Brückner und **Much**, Weitere Mitteilungen über die Hemmungsreaktion menschlicher Sera gegenüber Kobragift. 219

Brückner, M., Akute cerebrale Ataxie im Verlaufe einer Diphtherie. 4

Brüstlein, G., Über die Beziehungen des nach Ehrlichs Methode bestimmten Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. 21

Brumpt, E., Démonstration du rôle pathogène du Balantidium coli. Enkystement et conjugaison de cet infusoire. 185

—, Existence d'une spirochétose des poules à Spirochaete gallinarum dans le pays Somali. 521

—, Sur une nouvelle spirochétose des poules du Sénégal produite par Spirochaeta Neveuxi n. sp. 520

Buchwald, Die Verbreitung des Trachoms in der Provinz Posen. 358

Büdinger, Konrad, Über die Wirkungsweise der sogenannten Wundantiseptika. 696

Büllmann, G. A., Die lokale Behandlung der Löfflerdiphtherie mit Collargol und Bemerkungen über Pyocyanasebehandlung. 26

Buer, Rudolf, Über die Anwendung von Deutschmannschem Heilserum und polyvalentem Schweineseuchenserum bei der Brustseuche der Pferde. 633

Bullinger, Über die Morosche Salbenreaktion. 294

Bunzel, E. s. **Groß, E.**

Burkitt, R. W., Observations on cholera. 76

Burow, Ein neues Verfahren zur Heilung bzw. Besserung der Rindertuberkulose 315

Buschke, A., Spirochäten bei Syphilis. 105

Busson, Bruno, Über den Zusammenhang von Agglutinationstiter und Avidität bei der Immunisierung von Typhusbazillen. 200

Busson, Bruno, Müller, P. Th. und **Rintelen, Aug.**, Weitere Aviditätsstudien an Agglutininen. III.—VI. Mitteilung. 200

Buxton, B. H. s. **Coleman.**

Cadiot, H. et **Mandoul, A.**, Du rôle du mucus nasal dans l'épidémiologie de la diphtérie. 5

Calcar, van s. **van Calcar.**

Calcaterra, Ezio, Lesioni anatomopatologiche in conigli trattati con batteri dell' acido lattico e con latte. 620

—, Sopra 60 casi di vaccinazione antitubercolare. 316

Calinescu, J. s. **Mezincescu, D.**

Calkins, G. N., Cytoryctes variolae, the organism of small pox. 738

Calkins, Hary N., The rhytmus of growth energy in mouse cancer. 648

—, A spirochaete in mouse cancer, Spirochaeta microgyrata (Löwenthal) var. Gaylordi. 648

Calmette, A., The early diagnosis of tuberculosis: its importance in regard to efficacy of treatment. 388

— Upon the mechanism of the neutralisation of cobra venom by its antitoxin. 198

—, Méthode simple de H. Noguchi pour le séro-diagnostic de la syphilis. 122

Calmette, A. et **Guérin, C.**, La détermination de l'origine bovine ou humaine des bacilles de Koch isolés des lésions tuberculeuses de l'homme. 280

Camargo Penteado, Dorival, Tratamento da peste. 732

Campana, R. u. **Carbone**, Verhalten des Leprabazillus einigen Fermenten gegenüber. 560

Campbell, Mc E. F., Anaphylaxis and immunity. 439

Camus, Quelques modifications à la préparation et à la conservation du vaccin sec. 748

Cannaday, Perforation of appendix by roundworm. 179

Cano, U., Über die Wirkung einiger chemischer Stoffe auf das fixe Virus. 604

Cantonnet, A., La sérothérapie locale dans les infections oculaires. 796

Cappellani, S., Un buon terreno nutritivo per l'isolamento del bacillo di Löffler. 9

Caraven s. **Gougerot.**

Carbone s. **Campana, R.**

Caretto, R., L'importanza della reazione dell' orina nella bacteriuria tifica. 235

Carini, A., Sobre a „Haemogregarina Leptodactyli" do Leptodactylos ocellatus. 526

—, Sur une Hémogrégarine du Caïman latirostris Daud. 526

—, Reproduction expérimentale de la toxoplasmose du lapin. 528

Carini e **Mastrangioli**, Dous casos de myiase intestinal observados em São Paulo. 183

Carmalt-Jones, D. W., A review of the inoculation-treatment of tuberculosis; with special reference to lesions of lymphatic glands. 389

—, The treatment of bronchial-asthma by a vaccine. 389

Carmichael, E. Scott, Pneumococcal peritonitis: a study of twenty cases. 395

Carougeau, M., Sur une nouvelle mycose sous-cutanée des équidés. 610

Carré, H., Quelques considérations sur les virus filtrants. 790

Carré, M. H., Sur le rôle pathogène des distomes dans la cachexie aqueuse du mouton. 165

Carrière, H. und **Tomarkin, E.**, Experimentelle Studien zur Frage der Toxintherapie der Cholera asiatica. 728

Casagrandi, O., Sulla presenza del virus vaccinico nel midollo osseo dei conigl inoculati sulla cute e sulla cornea con vaccino. 748

Castellani, Aldo, Etiology and pathology of „endemic funiculitis". 397

—, Framboesia tropica (Yaws, Pian, Bouba) 104

—, Bronchial spirochaetosis. 396

—, Anti-typhoid vaccination with attenuated live cultures. 251

Caudler, J. P. s. **Smith.**

Céaparu, Tissus embryonnaires de souris dans la cavité péritonéale de souris. 654

Cecchetto, E., Zur Kenntnis der Trachomkörperchen. 362

Celli, Angelo, 11. Jahresbericht. [Malaria.] (*Orig.*) 481

Ceraulo, S. s. **Pollaci, G.**

Chambelland, M., Le traitement des méningites cérébro-spinales épidémiques. 59

Chanutina s. **Albanus.**

Chapman, H. G. s. **Welsh, D. A.**

Chaussé, P., Sur trois cas de transmission à l'homme du charbon bactéridien; conclusions à l'inspection des viandes. 580

Chevalier et **Clerc,** Action de la toxine diphtérique sur le cœur de lapin isolé. 16

Chevrel, René, Sur la myase des voies urinaires. 182

Chick, H. and **Martin, C. J.,** The principles involved in the standardisation of disinfectants and the influence of organic matter upon germicidal value. 676

Choksy, The various types of plague and their clinical manifestations. 716

Cholodkovsky, V., Über eine neue Tänie des Hundes. 170

Choukévitch, Iv., Sur la streptococcie des cobayes et les expériences d'immunisation à l'aide de cultures du streptocoque, qui provoque cette infection. 215

Chouroupoff, I. Z., Sur la conservation des qualités spécifiques (préventives et curatives) du sérum antipesteux. 733

Churchill, The serum treatment of epidemic meningitis. 794

Ciuca, M., Sur la présence de fixateurs spécifiques dans le sérum antistreptococcique. 216

Clausen, Wie sind die sogenannten Trachomkörperchen differentialdiagnostisch zu verwerten? 364

Clegg, Moses T., Some experiments on the cultivation of bacillus leprae. 550

Cleland, J. Burton, Is blackwater fever the expression of anaphylaxis to a malarial plasmodium? 508

—, Note on spirochaetes in castration toumors of pigs. 106

Clerc s. a. **Chevalier.**

Clerc, A., Contribution à l'étude des moustiques qui vivent dans l'eau salée. 522

Cobbet, L., Portals of entry of tubercle bacilli into the body. 394

Coca s. a. **v. Dungern.**

Coca, Arthur F., Über die von Beitzke und Neuberg angenommene synthetische Wirkung der Antifermente. 209

Coca, A[rthur] F., The bactericidal substances in fibrin. 702

Coca, Arthur F., Die Ursache des plötzlichen Todes bei intravenöser Injektion artfremder Blutkörper. 210

Cohen, La méningite cérébrospinale septicémique. 50

Cohn, Zur Anatomie, Pathologie und Röntgenologie der Lungentuberkulose. 281

—, Thyresol in der Behandlung der Gonorrhöe. 124

Cohn, Leo, Über Folgen der Erkrankung an Cerebrospinalmeningitis. 47

Coleman, Warren and **Buxton, B. H.,** The bacteriology of the blood in convalescence from typhoid fever. With a theory of the pathogenesis of the disease. 232

Comes, S., Quelques observations sur l'hémophagie du Balantidium entozoon Ehrb. en relation avec la fonction digestive du parasite. 184

Connio, A., Sulla diffusione nell'organismo della tossina difterica. 16

Conor et **Huon,** Fièvre méditerranéenne et chèvres à Marseille. 720

Conseil, E. s. a. **Nicolle, C.**

Conseil, E., Recherches sur la peste en Tunisie. 716

Cooper, W. F. s. **Nuttal, G. H. F.**

Coplans, Influences affecting the growth of microorganisms-latency: inhibition: man action. 148

Corbus and **Harris,** Erosive and gangrenous balanitis — the fourth venereal disease. 99

Councilman, W. T., On the relation of the bodies found in the skin lesion of variola and scarlet fever to the etiology of these diseases. 739

Courcoux et **Ribadeau-Dumas,** Hépatites scléreuses produites par les toxines adhérentes du bacille de Koch. 275

Couvy, Note sur deux cas de maladie du sommeil observés au territoire militaire du Tchad. 400
Craig, Charles F., Studies upon the amebae in the intestine of man. 340
—, Filaria (Microfilaria) philippinensis. 177
Cramer, Bacillus subtilis in einem Orbitalabszeß. 788
Crawford, G. S., On the beneficial results of recent sanitary work in Malta. 385
Crendiropoulo, M., Une fièvre des pays chauds non encore décrite. 509
Croner, F. s. a. **Lockemann, G.**
Croner, Fr., Über das bakterizide Verhalten des Wasserstoffsuperoxyds unter verschiedenen physikalischen Bedingungen mit besonderer Berücksichtigung des „Wasserstoffsuperoxyds in statu nascendi". 688
Cruveilhier L., De l'existence d'une endotoxine dans le bacille de Löffler nettement distincte de la toxine diphtérique. 17
Cuille, M. J., Acute experimental Ankylostomiasis in dog. 179
Cumming and Smithies, Deviation of complement with failure of complete hemolysis (Wassermann reaction) in certain, non syphilitic human sera. 116
Cummins, S. L., On surface vaccination in suspected cases of tubercle. 291
Curtis, Syphilis of the stomach. 103
Cuthbertson, Diphtheritic genital infection simulating puerperal fever. 4
Czaplewski, Die Desinfektionsanstalt der Stadt Köln nebst Desinfektorenschule. 703

Dahm, Serologische Untersuchungen bei der Variola vera. 749
Dammann und Freese, Der Milzbrand beim Schweine. 580
Dammann und Stedefeder, Tuberkulöse Erkrankung eines Elefanten, hervorgerufen durch Bazillen des sogenannten Typus humanus. 280
Daniélopolu, D. s. **Slatinéanu, A.**
D'Arcy Power s. **Arcy Power.**
Davidsohn, H. und Friedemann, U., Untersuchungen über das Salzfieber bei normalen und anaphylaktischen Kaninchen. 459
Davis, David J., Immune bodies in urinary infections with colon bacilli and treatment by inoculation. 254
Debenedetti s. **Pugliese.**
de Beurmann et **Laroche,** Valeur de l'intradermoréaction en dermatologie. 293
de Beurmann, M. et **Vaucher** et **Laroche, Guy,** Deux cas de bacillémie lépreuse et de généralisation viscérale. 548
De Blieck, Vergleichende Untersuchungen über die Erkennungsmittel der Rotzkrankheit. 592
Debré s. **Netter.**
de Haan, Over het voorkomen van antistoffen in het bloodserum van lijders, aan lepra. 553
de Haan, J., Bericht über das Vorkommen epidemischer Genickstarre in den Tropen. 35
Deichert, H., Die angebliche Kuhpockenimpfung in Königsberg im Jahre 1770. 750
Delanoé s. **Poujol.**
Delle-Chiaie, S., Sulla esistenza di una citotossina capace di produrre la degenerazione grassa degli epiteli ovarici. XIV. Congresso della Società Italiana di Ostetricia e Ginecologia, Genova, ottobre 1908. 197
Delprat, C. C., Febris typhoïdea bij een zuigeling van 4 maanden. 231
Deutschmann, R., Über die Dosierung meines polyvalenten Serums bei Allgemeininfektionen sowie Augenerkrankungen. 212
Dévé, F., L'échinococcose primitive expérimentale de l'écureuil. 174
—, Echinococcose primitive expérimentale. Résistance vitale des œufs du Taenia échinocoque. 175
de Waele, Henri, Recherches sur l'anaphylaxie contre lex toxines et sur le mode d'absorption des toxines. 446
Deycke, G., Theorie und Praxis der Leprabehandlung mit Nastin. 559
Dibbelt, E. s. **Löffler, J.**
Dieffenbach, The Roentgen ray and the etiology of cancer. 655
Dieudonné, A., Blutalkaliagar, ein Elektivnährboden für Choleravibrionen. 70
Dingwall-Fordyce, A., Abdominal tuberculosis in young children: its prevalence,

prophylaxis and prognosis, with an analysis of 137 cases. 395

Ditthorn und **Woerner,** Beitrag zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des Meningococcus intracellularis meningitidis Weichselbaum. 43

Ditthorn, Fritz und **Schultz, Werner,** Herstellung und biologische Reaktionen des Eisentuberkulins. 306

Dobell, C. Clifford, Some notes on the haemogregarines parasitic in snakes. 526

Dobson, A case of trichinosis. 178

Doebert, Über die Tollwut bei Menschen und Tieren in Preußen während der Jahre 1902—1907. 584

Doepner, Über den Wert des Kindborgschen Säurefuchsinagars für die Typhusdiagnose. 246

Doerr, R. u. **Ruß, V. K.,** Studien über Anaphylaxie. 450

—, Studien über Anaphylaxie. III. Der anaphylaktische Immunkörper und seine Beziehungen zum Eiweißantigen. 444

—, Weitere Untersuchungen über das Pappatacifieber. 514

Doflein, F., Lehrbuch der Protozoenkunde, eine Darstellung der Naturgeschichte der Protozoen mit besonderer Berücksichtigung der parasitischen und pathogenen Formen. 497

Dohi, Sh., Über die Einwirkung des Sublimats auf die Leukocyten. 204

Dold, Hermann, Zur Choleradiagnose. 721

—, Ein kritischer Beitrag zur Choleradiagnose. 71

—, Artificial „fish in stream“ arrangement of bacteria. 71

—, Note on the differentiation of tuberculous and pyogenic pus. 297

Donati, A. e **Satta, G.,** Sulla deviazione del complemento nella rabbia. 596

Donovan, C., Notes on malaria and kala-azar. 505

Dopter, Ch., Action antiendotoxique du sérum antiméningococcique préparé par inoculation intraveineuse de cultures vivantes de méningocoques. 57

—, Les dysenteries. Étude bactériologique. 338

—, Etude de quelques germes isolés du rhinopharynx voisins du méningocoque (Paraméningocoques). 47

Dopter, Ch., Précipitines méningococciques et coprécipitines. 53

—, Vaccination préventive contre la dysenterie bacillaire. 351

Dopter, Ch. et **Koch, R.,** Recherche du méningocoque dans les fosses nasales. Son identification. 42

Dreyer und **Meirowsky,** Serodiagnostische Untersuchungen bei Prostituierten. 121

Dreyer, A., Beiträge zur Spirochätenfrage. 105

Drosdowitsch, R. s. **Sineff, A.**

Dubruel, C. M. E., Contribution à l'étude de l'étiologie de l'Éléphantiasis Arabum. 177

Duchacek, F. s. **Bertrand, G.**

v. Dungern u. **Coca,** Über Hasensarkome, die in Kaninchen wachsen, und über das Wesen der Geschwulstimmunität. 656

Dupérié, R. s. **Sabrazès, J.**

Durham, Herbert E., Notes on nagana and on some haematozoa observed during my travels. 402

Duval, Charles M. and **Todd, John L.,** A note on the cultivation of Spirochaeta duttoni. 532

Duval, Charles W., Septicaemia with acute fibrino-purulent pericarditis and hypopyon iritis caused by the meningococcus. 49

Dzerzgowski, S. K. et **Predtétchensky, S. N.,** Concentration du sérum antidiphthérique. 11

Dzerzgowski, S. K. und **Stépanova, V. L.,** Savon de naphte en qualité de désinfectant. 685

Eber, Die Schutzimpfung gegen Rindertuberkulose. (*Orig.*) 257

v. Eberts, E. M., Bacterial inoculation in the treatment of suppurative and tuberculous diseases of the skin after the method of Wright. 215

Ebhardt, Untersuchungen über das Vorkommen und die Bedeutung lokaler Eosinophilie bei parasitären Organerkrankungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung einiger infektiöser Organleiden. 163

Ebstein, Wilhelm, Kuhpockenimpfung (?) im Jahre 1770 in Deutschland durch einen englischen Arzt. 749

Eckenstein s. **Sabrazès.**

Ehlers, E. et **Bourret, G.,** Réaction de Wassermann dans la lèpre. 554

Ehrlich, H. s. **Kraus, R.**

Ehrlich, P., Roehl, W. u. **Gulbransen, R.,** Über serumfeste Trypanosomenstämme. Bemerkungen zu der Arbeit von Levaditi und Mutermilch. 414

Eichelberg, Über spinale Kinderlähmung 773

Eichelberg, F. und **Pförtner, O.,** Die praktische Verwertbarkeit der verschiedenen Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis für die Diagnostik der Geistes- und Nervenkrankheiten 218

Eichenberger, Ad., Über Milzbrand-Erkrankungen beim Menschen. 580

Eickmann, H., Welches ist die beste Versendungsmethode von Milzbrandmaterial zur Nachprüfungsstelle? 591

Eisenberg, Carl, Über die Verwertung des Inhalts von Vesikatorblasen zu biologischen Untersuchungen. 205

Eisenberg, Phil., Weitere Untersuchungen über Fetteinschlüsse bei Bakterien. 149

Eisenberg, Philipp und **Nitsch, Roman,** Über die Wassermannsche Probe mit künstlichem Antigen. 116

Eisner, Georg, Untersuchungen über die antifermentative, besonders die antitryptische Wirkung des Blutserums. 209

Eisner, Georg und **Kronfeld, Arthur,** Über den von Much und Holzmann angenommenen Einfluß des Blutserums von Geisteskranken auf Kobragifthämolyse. 219

Eitner, E. und **Stoerk, E.,** Serologische Untersuchungen bei Tuberkulose der Lunge und der Haut. 306

Eliasberg, J., Komplementablenkung bei Lepra mit syphilitischem Antigen. 553

Ellermann, V. und **Bang, O.,** Experimentelle Leukämie bei Hühnern. II. 620

Elmassian, M., Sur l'amoeba blattae. Morphologie, génération. 346

Elsberg, A skin reaction in carcinoma from the subcutaneous injection of human red blood cells. 658

Elser, William J. and **Huntoon, Frank M.,** Studies on meningitis. 37

Emanuel, J. G., The spread of tuberculosis-heredity or infection. 277

Emmerich, Rudolf, Nitrit, salpetrige Säure und Stickoxyd als Choleragifte. 710

—, 1. Der Nachweis des Choleragiftes. 2. Bemerkungen zum „Nachweis des Choleragiftes". 709

Engelmann u. **Stade,** Für die Plazentartheorie der Eklampsieätiologie. Insbesondere über die Bedeutung gerinnungshemmender Stoffe für die Wirkung des Plazentarpreßsaftes im Tierexperiment. 135

Entz, G., Studien über Organisation und Biologie der Tintinniden. 183

Es, van s. **van Es.**

Esch, P., Ein Beitrag zur Züchtung des Meningokokkus. 790

Eyre, John W. H. and **Stewart, Bernard H.,** The treatment of gonococcus infections by vaccines. 125

Fabian s. **Knopf.**

Fantham, H. B., The modes of division of Spirochaeta recurrens and Sp. duttoni as observed in the living organisms. 509

Faroy, G. s. **Brault, A.**

Federolf, Über den Nachweis des Bacterium coli im Wasser durch die Fällungsmethode. 247

Fehrs, L., Ein neues Färbegestell zum Färben und Abspülen von Objektträgerausstrichpräparaten. 154

Feilchenfeld, Wilhelm, Gehäufte Erkrankungen des Nervensystems bei einer Hausepidemie von Diphtherie. 3

Fein, S., Studien über Serumanaphylaxie. 439

Fellmer, T., Stoffwechseluntersuchungen bei mit Nagana-Trypanosomen infizierten Kaninchen. 402

Fermi, Claudio, Über die Verteilung des Lyssavirus im Nervensystem. II. vorl. Mitt. 589

—, Wieder über die besondere Virulenz meines fixen Virus. 590

—, Réponse au Dr. Remlinger à l'égard du différent pouvoir immunisant des sérums et des vaccins selon les animaux sur lesquels on les essaye. 600

Ferrara, V., Über das antigene Vermögen des Typhusbazillus sowohl in künstlicher als auch in natürlicher Kultur. 251

Ferraris-Wyß, E., Der Rheumatismus als Nachkrankheit der Chorea minor. 136
Ficker, M., Zur Differenzierung des Meningokokkus. 52
Fielitz, Aufbewahrung der Lymphe bei Landreisen. 748
Fiessinger, Noel et Marie, Pierre Louis, Le ferment protéolytique des leucocytes dans les méningites aigues à méningocoques. 59
Finger, Die Serumdiagnose der Syphilis. 117
Finger, E., Zur Ätiologie und Klinik der Tuberkulide. 275
Finkelstein, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. 116
Finsterer, J. s. **Pfeiffer, H.**
Firket, M. Ch., Notes statistiques sur le rôle de „Glossina palpalis“ et de „Glossina morsitans“ dans la propagation de la maladie du sommeil d'après les observations du docteur Pearson. 401
Fischer, O., Über die Herkunft der Lymphocyten in den ersten Stadien der Entzündung. 205
Fischoeder, F., Beiträge zur Kenntnis des Milzbrands. 577
Fisher, A diphtheria epidemic. 1
Fitz Gerald, J. E. s. **Gay, F. P.**
Flatten, H., Über Meningokokkenträger und ihre Bedeutung bei der Verbreitung der übertragbaren Genickstarre und über die Disposition zu dieser Krankheit. 40
Fleming, Alexander, Bacteriology and vaccine-treatment of acne vulgaris. 389
—, A simple method of serum diagnosis of syphilis. 112
—, The serum diagnosis of syphilis. 395
Flemming, Automors, ein neues Desinfektionsmittel. 687
Flexner, Simon and Lewis, Paul A., The nature of the virus of epidemic poliomyelitis. 779
Flexner, Simon und Lewis, Paul A. Über experimentell erzeugte akute Poliomyelitis bei Affen und die Natur ihres Erregers. 780
Flexner, Simon and Lewis, Paul A., The transmission of acute poliomyelitis to monkeys. 778
—, The transmission of epidemic poliomyelitis to monkeys. 779
Flu, P. C., Über einen Fall von Meningitis cerebrospinalis epidemica in den Tropen. 33
—, Weitere Mitteilungen über das Vorkommen von Cerebrospinalmeningitis epidemica in den Tropen (Surinam). 783
Flügge, A., Verfahren zur Konservierung von Milch durch Entfernen des in ihr enthaltenen Sauerstoffs. 702
Fontes, A., A propos de la communication de M. Ed. Hawthorn sur les bacilles de Koch en émulsion dans la glycerine. Effets de ces émulsions sur le cobaye. 313
Fornet, W. u. Porter, A. E., Opsonine und Antiopsonine in ihrer Wirkung auf Tuberkelbazillen. 312
Forssman, J. s. **Bang, Ivar.**
Foster, George Burgess, A study of the eosinophilic cell as occurring in the hematopoietic organs in diphtheria and tuberculosis. 8
Foth, Die Diagnose des Rauschbrandes. 627
Fox, C., The flea in its relation to plague, with a synopsis of the rat fleas. 717
—, Symptomatology and pathology of plague. 717
Fraenkel, C., Versuche mit Spirarsyl (Arsenophenylglyzin) bei Rekurrens. 538
Francioni, C. e Menabuoni, G., Il potere fagocitario del sangue nella meningite da meningococco. 54
Freese s. **Dammann.**
French, H. C., Arsenical compounds in the treatment of syphilis. 385
Freundlich, Herbert, Kapillarchemie. Eine Darstellung der Chemie der Kolloide und verwandter Gebiete. 151
Friedberger, E., Weitere Mitteilung über Anaphylaxie. III. Erwiderung auf die vorstehende Arbeit von Kraus und Novotný: „Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie.“ 449
Friedberger, E. und Hartoch, O., Der Einfluß intravenöser Salzinjektionen auf die aktive und passive Anaphylaxie beim Meerschweinchen. 453
—, Über das Verhalten des Komplements bei der aktiven und passiven Anaphylaxie. 454
Friedemann, U. s. a. **Davidsohn, H.**

Friedemann, U., Über die Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. Erwiderung auf den Aufsatz des Herrn Prof. R. Kraus. 451

Friedrichs und **Gardiewski,** Massenerkrankungen an Fleischvergiftung durch Bac. enteritidis Gärtner im Standort Metz (April 1909). 239

Friedrichs, L., Über Bau und Naturgeschichte des Trypanoplasma helicis Leydy. 531

Friedrichsen, Über Rekurrens. 511

Friese, H. und **Müller, H.,** Weitere Untersuchungen über Meningokokken und meningokokkenähnliche Bakterien. 44

Fromme, W., Über das Vorkommen von Pulex cheopis auf Schiffsratten und Schiffsmäusen. 718

—, Über Raumdesinfektion mit dem neuen Autanpräparat (Packung B). 700

Frosch, Beitrag zur Biologie saprophytischer Amöben. 347

Frugoni und **Grixoni,** Günstiger Einfluß der wirksamen Elemente der Schilddrüse auf die experimentellen tuberkulösen und pseudotuberkulösen Infektionen. 300

Frugoni und **Pisani,** Vielfache Bindungseigenschaften des Komplementes einiger Sera (Leprakranker) und ihre Bedeutung. 554

Frugoni, C., Syphilis und Lepra. 553

Fry, An ovarian abscess containing a lumbricoid worm within the cavity. 179

Fürntratt, K., Über Poliomyelitisepidemien mit besonderer Berücksichtigung der diesjährigen Epidemie in Steiermark. 774

Fürstenberg und Trebing, Die Luesreaktion in ihren Beziehungen zur antitryptischen Kraft des menschlichen Blutes. 117

Fuhrmann, O., Die Cestoden der Vögel. 170

Fukuhara, Y. s. **Kraus, R.**

Futagi, K., Über die Kapsel der Bakterien und die Funktion derselben. 579

Gaehtgens, Walter, Über Opsoninuntersuchungen bei Typhusbazillenträgern. 252

—, Über das Vorkommen der Paratyphusbazillen (Typ. B) im Wasser. 236

Gaffky und Abel, Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, betr. die Frage, unter welchen Voraussetzungen Fleckeier als verdorben anzusehen sind etc. 626

Galambos, Arnold, Über den Wert der Farbenreaktion bei Lues. 123

Galasesco s. **Bruckner.**

Galli-Valerio, B., Arsennachweis im Atoxyl durch die Methode Gosios. 409

—, L'étiologie et la prophylaxie de la dysenterie bactérienne. (*Orig.*) 321

—, Les moustiques au point de vue de l'hygiène urbaine. 540

—, Recherches expérimentales sur la rage des rats. III ième mémoire. 590

—, Recherches sur la spirochétiase des poules de Tunisie et sur son agent de transmission: Argas persicus Fischer. 521

Gardenghi, Sulle variazioni del potere di alcuni disinfettanti in presenza di glicerina. 678

Gardiewski s. **Friedrichs.**

Gauducheau, A., Sur une culture amibienne. 346

Gaujaux, E. s. **Mestrezat, W.**

Gavalas, S. A., Die Verbreitung der Krebskrankheit in Griechenland. 641

Gay, Frederick P., A transmissible cancer of the rat considered from the standpoint of immunity. 653

Gay, Frederick P., Southard, E. E. and **Fitz Gerald, J. E.,** Neurophysiological effects of anaphylactic intoxication. 441

Gaylord, Harvey R., Eight annual report of the work of the cancer laboratory of the New York State Department of Health. For the year 1907. 648

—, A spirochaete in primary and transplanted carcinome of the breast in mice. 648

Geissler, Walter, Die Kobrareaktion (Much-Holzmannsche Reaktion). 220

Gengou, O. s. **Bordet.**

Gennari-Deplano, G., Sulla recettività di vari mammiferi domestici all' infezione vaccinica a seconda dell' età. 742

Georgiewsky, K. und **Nomikosoff, S.,** Arsazetin bei Typhus recurrens. 537

Géronne, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der ambulatorischen epidemischen Genickstarre. 784

Gerson, Karl, Zur Behandlung der Hyperhydrosis localis et universalis. 701

Ghedini, G., Il valore della sieroreazione basata sulla fissazione del complemento nella patologia e nella diagnosi di alcune malattie elmintiachi. 185

Gilchrist, A. W., On the endemicity of influenca. 387

Gilderslewe, N. s. **Schamberg, T.**

Girard-Mangin, N., Les poisons cancéreux. 654

Glässer, K., Zum heutigen Stande der Schweinepestfrage und zu den weiteren Untersuchungen von Uhlenhuth, Hübener, Xylander und Bohtz über das Wesen und die Bekämpfung der Schweinepest und über die Bakteriologie der Hogcholera (Paratyphus B)-Gruppe. 613

Glaser, W., Metastase eines Mammakarzinoms in ein Fibrom der Leistengegend. 644

Gleich, Übertragung der Urticaria des Schweines auf den Menschen. 616

Glenn, T. H. s. a. **Heinemann, P. G.**

Glenn, T. H., An epidemic among english sparrows due to Bac. cloacae. 623

Gley, E., L'antisepsie de la peau par la teinture d'iode en chirurgie expérimentale. 695

Gmeiner, Fr., Die Akarusräude der Tiere. 180

Gochicoa, A. E., Eine Dengueepidemie in Salina-Cruz. 513

Goldberg, H., Notiz zur Verbreitung der Diplobazillenconjunctivitis Morax-Axenfeld. 785

—, Ein klinischer Beitrag zur Pathogenese des Frühjahrskatarrhs. 785

—, Zur diagnostischen Verwertbarkeit der Prowazekschen Trachomkörperchen. 363

Goldberger, Joseph s. **Stiles, Ch. Wardell.**

Goldschmidt, D., Relevés statistiques et considérations sur les résultats de 35 années de pratique de la vaccine. 751

Goldzieher, M. s. **Krompecher, E.**

Golla, F. L., The antitryptic index. 391

Gomez, Liborio, Rocky Mountain spotted fever in the rabbit. 512

Goodall, E. W., A short account of twenty-six cases treated at the eastern fever hospital with anti-endotoxic typhoid serum (Hewletts). 250

—, Note on the „ophthalmic reaction" obtained with typhoid endotoxin. 247

Goodman, Herbert M., Variability in the diphtheria group of bacilli. 7

Goosman, Dark-ground illumination with ordinary microscope equipment. 793

Gordon, William, The influence of soil on phthisis as illustrating a neglected principle in climatology. 392

Gorgas, W. C. G., The part sanitation is playing in the construction of the Panama canal. 715

—, The sanitary organisation of the Isthmian canal as it bears upon antimalarial work. 535

—, Sanitation of the tropics with special reference to malaria and yellow fever. 537

Gotuzzo, H. s. **Austregesilo, A.**

Gougerot s. a. **Landouzy, L.**

Gougerot et **Caraven,** Mycose nouvelle: L'hémisporose. Ostéite humaine primitive du tibia due à l'hémispora stellata. 134

Graf und **Landsteiner,** Versuche über die Giftigkeit des Blutserums bei Eklampsie. 135

Graf, R., Versuche über das Wachstum von Tumoren nach Kastration. 652

Graham, D. A. L. s. **White, William Charles.**

Graham-Smith, G. S. s. **Nuttal, G. H. F.**

Grajewski, Beitrag zur Impfung mit polyvalentem keimfreiem Kälberruhr-Bazillen-Extrakt (L. W. Gans, Frankfurt a. M.) 632

Grandy, Whooping cough from the point of view of public health. 130

Greeff, Die Einschleppung des Trachoms in den Regierungsbezirk Arnsberg. 354

—, Die Übertragbarkeit des Trachoms. 355

Grekow, Zur Frage der Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes mit Alkohol und Jodtinktur. 695

Griemert s. **Poten.**

Grijns, G., Over het voorkomen van bacillaire dysenterie in Nederlandsch-Indië II. 339

Grimm, Über den praktischen Wert einiger neuer Typhusnährböden. 243
Grixoni s. **Frugoni.**
Grober, J., Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler Kinderlähmung. 769
Groß, E. und **Bunzel, E.,** Über das Vorkommen lezithinausflockender und komplementbindender Substanzen im Blute Eklamptischer. 136
Grósz, Julius und **Bán, Helene,** Über Pyocyanasebehandlung der Diphtherie. 27
Großer, Wert und praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei Lues. 110
Grossich, Eine neue Sterilisierungsmethode der Haut bei chirurgischen Operationen. 696
Grüter, Wilhelm, Beiträge zur Bakteriologie des Auges. 785
—, Untersuchungen über die von Prowazek bei Trachom gefundenen Körperchen und ihren diagnostischen Wert. 361
Grysez, M., La méningite cérébro-spinale et son traitement par le sérum antiméningococcique de Simon Flexner. 794
—, La sérothérapie antiméningococcique. 57
Guelfi, C. s. **Panichi, L.**
Guérin, C. s. **Calmette, A.**
Gulbransen, R. s. **Ehrlich, P.**
Gutfreund, F., Über Trachomkörperchen. 359
Guth, F., Zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien. 243

Haan, de s. **de Haan.**
Hachla, J. und **Holobut, Th.,** Beitrag zur Frage elektiver Nährböden für Choleravibrionen. 723
Hadley, Ph. B., Studies in avian coccidioses. I. White diarrhea of chicks. II. Roup of fowls. 622
Hadwen, Seymour s. **Nuttall, George H. F.**
Haffkine, W. M., The inoculation accident in Manila, P. I. in 1906. 731
Hahn, M., Die Bestimmung und meteorologische Verwertung der Keimzahl in den höheren Luftschichten. 152
Halberstaedter u. **v. Prowazek,** Zur Ätiologie des Trachoms. 358
Halberstaedter und **Prowazek,** Über Chlamydozoenbefunde bei Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica. 789
Hall, M., A new rabbit cestode Cittotaenia mosaica. 170
Hamburger, Über das Färben lebender menschlicher Augen zu physiologischen und zu diagnostischen Zwecken. 154
Hamerton, A. E. s. **Bruce, Sir David.**
Hammerl, Hans, Ein Beitrag zur Homogenisierung des Sputums. 284
Hanes, Amebic dysentery. 343
Hannes, Berthold, Vergleichende Untersuchungen über Raumdesinfektion mit Formaldehyd - Kaliumpermanganatverfahren. 698
Harris s. **Corbus.**
Harrison and **Vanderleck, J.,** Aesculin bile salt media for the isolation of B. coli and B. typhosus. 245
Hart, Carl, Über die Herstellung der Bakteriennährböden aus künstlichen Bouillonpräparaten. 156
—, Zur Prophylaxe der Lungentuberkulose. 301
Hartmann s. a. **Leber.**
Hartmann, M., Autogamie bei den Protisten und ihre Bedeutung für das Befruchtungsproblem. 500
Hartoch s. **Friedberger.**
Harvey, D. s. **Morgan, J. C.**
Hasche-Klünder, Der bakteriologische Befund bei Meningitis cerebrospinalis und seine gerichtsärztliche Bedeutung. 783
v. Haselberg, Die sogenannte Kartoffel- oder Solaninvergiftung. 240
Hasenkamp, Über die Jappseuche der Lämmer. 618
—, Beitrag zur Kenntnis der durch den Nekrosebazillus verursachten Erkrankungen bei Schafen. 618
—, Rauschbrand bei einem Pferde. 610
Haserodt, H., Neue Methoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. 283
Hausmann, Th., Vorschlag zur therapeutischen Verwendung von pyrogenen Mitteln bei der Cholera asiatica. 76
Hearsey, H., Blackwater fever. 507
—, Sleeping sickness. 400
Hecht, V. und **Wilenko, M.,** Über die Untersuchung der Spirochaete pallida mit dem Tuscheverfahren. 107

Hecker, Über Dampfdesinfektionsapparate. 698

Hefferan, Mary s. **Heinemann, P. S.**

Heidenhain, M., Über die Haltbarkeit mikroskopischer Präparate, insbesondere über die Nachbehandlung jodierter Gewebe mit Natriumthiosulfat. 793

Heinemann, P. G., Note on the concentration of diphtheria toxin. 10

Heinemann, P. G. and **Glenn, T. H.,** Experiments on the germicidal action of cow's milk. 61

Heinemann, P. S. and **Hefferan, Mary,** A study of bacillus bulgaricus. 142

Heiser, Leprosy in the Philippine Islands and its treatment. 557

Heller, Die Häufigkeit der hereditären Syphilis in Berlin. 100

Helmholz, Henry F., Über passive Übertragung der Tuberkulin-Überempfindlichkeit bei Meerschweinchen. 460

Henderson s. **Smith.**

Henke, F. s. **Hofbauer, J.**

Henkel, Amtsärztliche Vorkehrungen bei ansteckenden Krankheiten. 799

v. Herff, Der Azetonalkohol in der Desinfektion des Operationsfeldes. 696

Herford, Bakteriologische und epidemiologische Beobachtungen bei einer Genickstarreepidemie in Altona. 35

—, Sehstörung nach Atoxyl-Anwendung. 411

Herring, B. Herbert, Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern. 698

Herter, C. A. and **Kendall, A. J.,** Note on the produces of bacillus infantilis grown in artificial media. 141

Herzog, Hans, Darstellung der Trachomkörper im Schnittpräparat. 364

Herzog, R. O. und **Betzel, R.,** Zur Theorie der Desinfektion. 678

Heß, Alfred F., Partiell abgerahmte Milch. Die Verteilung der Bakterien in Flaschenmilch und ihre Bedeutung für die Säuglingsernährung. 142

Heß, Alfred H., Cultures of tubercle bacilli isolated from milk. 278

Hesse, Beobachtungen über die Cholera asiatica in den Jahren 1908 und 1909 nach den Daten des städtischen Obuchowhospitals für Männer in St. Petersburg. 708

Hesse, Franz, Diphtheriebazillen als Sepsiserreger. 4

Heuser, Karl, Atypische Bazillenruhr in einer Irren-, Heil- und Pflegeanstalt. 338

Hewitt, A case of general infection with bacillus mucosus capsulatus followed by an areolar abscess of the liver and general peritonitis. Autopsy. 51

Hewlett, R. Tanner, The effect of the injection of intracellular constituents of bacteria (bacterial endotoxins) on the opsonising action of the serum of healthy rabbits. 203

Hewlett, Tanner, Nine cases of typhoid fever treated with an anti-endotoxic serum. The ophthalmic reaction in typhoid fever. 249

Heymann, B., Ist die Ammoniakentwicklung bei der Formaldehyd-Desinfektion entbehrlich? 700

—, Über Verbreitungsweise der Genickstarre. 39

Heymann, Bruno, Über die „Trachomkörperchen". 361

Hida, O., Über die Bedeutung der Peptone für die Bildung des Diphtherietoxins. 10

Hillenberg, Über die Bedeutung der Schul-, Leih- und Volksbibliotheken hinsichtlich der Übertragung ansteckender Krankheiten. 146

—, Zur Tuberkulose im Kindesalter. 271

Hindle s. **Breinl.**

Hirschberg und **Liefmann,** Zur Bakteriologie des Magens. 146

Hirschfeld s. a. **v. Wasielewski.**

Hirschfeld, F., Über infektiöse Entstehung der chronischen Pankreatitis und des Diabetes. 137

Hirschl, J. A. und **Poetzl, O.,** Über das Verhalten verschiedener menschlicher Sera und Blutkörperchen bei der Hämolyse durch Kobragift. 221

Hochhaus, Über Poliomyelitis acuta. 772

Hochhaus, H., Über epidemische Meningitis. 782

Höfer, P. A., Einige Beobachtungen an Spirochaete recurrentis (Obermeieri). Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Richard Gonder: „Die Stellung der Spirochäten unter den Protisten." 509

Höfler, Max, Das Malum malannum. 582

Hoerder, C., Der Präzisionssauger. Instrument zum genauen Messen und Mischen kleinster Flüssigkeitsmengen. 157

Hofbauer, J. und **Henke, F.**, Über den Einfluß antitryptischer Körper auf Mäusekarzinome. 666

Hoffmann, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Collargols auf Leukocyten und Opsonine. 206

Hoffmann, E., Parasitenbefunde bei menschlicher Syphilis. 105

Hoffmann, R., Über parapharyngeale Aktinomykose. 590

Hohmann, Georg, Zur Behandlung des Frühstadiums der Poliomyelitis anterior acuta. 793

Hohn, Die Ergebnisse der bakteriologischen, cytologischen und chemischen Untersuchung der Lumbalexsudate von 37 Genickstarrekranken unter dem Einflusse des Kolle-Wassermannschen Meningokokkenserums. 55

Hoke, E., Typhusbazillen im Erbrochenen. 235

Holm, Accidental laboratory infection with diphtheria bacillus. 6

Holobut, Th. s. a. **Hachla, J., Kraus, R.**

Holobut, Th., Zur Frage der Bakterienanaphylaxie. 447

Homuth, Otto, Ein Fall von Noma des Ohres mit Ausgang in Heilung. 133

Horand, René, Rectite dysentérique chez un chat. — Abscès de la fosse ischiorectale. 343

Horn, Arthur E., Report on an investigation of cerebrospinal fever in the northern territories of the Goldcoast in 1908. 33

Houston, Thomas, On typhoid-carriers. 390

Hoyberg, H. M., Die mikroskopische Untersuchung der Milch als Glied der täglichen Milchkontrolle. 144

Huber, Untersuchungen über Amöbendysenterie. 339

Hübener, Zur Geschichte der Immunisierungen gegen Schweinepest. 635

Huismans, L., Über Typhusreinfektion. 230

Hummel, Paul, Vergl. Untersuchungen über die im Darme der Pferde vorkommenden Knoten und geschwürsartigen Veränderungen mit bes. Ber. der Rotzkrankheit. 583

Huntemüller, Der Dieudonnésche Blutalkaliagar. 70

Huntoon, Frank M. s. **Elser, William J.**

Huon s. **Conor.**

Hurd and **Wright**, The clinical diagnosis of tuberculosis of the tonsils. 299

Hurley, R., The management of a plague campaign within the provisional plague district. 717

Hutchinson, J., On auto-inoculation and re-infection of syphilis. 102

Hutyra, Zur Agglutinationsprobe bei der Rotzkrankheit. 594

Hymans van den Bergh, A. A., De Cholera te Rotterdam. 67

Jacob, L., Ein Fall von kruppöser Laryngo-Tracheitis ohne Löfflersche Bazillen. 9

Jacobsohn, Thune, Über eine Diphtherieepidemie in dem Krankenhaus für Geisteskranke in Middelfort. 2

Jacoby, E. s. a. **Blumenthal, F.**

Jacoby, Martin, Über Serumfestigkeit und die Einwirkung von menschlichem Blutserum auf Trypanosomen. 413

Jaffé, J., Bericht über das Auftreten von Genickstarre in den nördlichen Bezirken des Schutzgebietes Togo. 34

—, Bericht über Schutzimpfungen im Sokodébezirke des Schutzgebietes Togo. 750

—, Formveränderungen bei Trypanosomen der Nagana. 402

Die 77. **Jahresversammlung** der „British Medical Association“ in Belfast 27.—30. Juli 1909.

Jegunoff, A., Über den Einfluß der intravenösen Injektionen des antitoxischen Anticholeraserums auf den Verlauf der Choleraerkrankung. 75

Jenckel, Beiträge zur Chirurgie der Leber und der Gallenwege. E. Der Leberechinokokkus. 174

Jeßler, G., Versuche mit Griserinum novum bei Tuberkulose. 303

Igersheimer, J. u. **Rothmann, A.**, Über das Verhalten des Atoxyls im Organismus. 408

Illera, L. R. s. **Pittaluga, G.**

Immisch, Schutz vor Infektion durch Dermagummit. 694
Impfschädigungen. 750
Joannovics, G., Über das Hepatotoxin. 196
Jobling, James W., Standardization of the antimeningitis serum. 56
Jöhnk, Erfahrungen über die Milzbrand-Schutz- bzw. Heilimpfung nach Sobernheim. 597
Joest, E., Sind tuberkulöse Tiere immun gegen ihre eigenen Tuberkelbazillen? 314
Jollos, V., Multiple Teilung und Reduktion bei Adelea ovata Schn. 501
Jonescu, Virgil M., Beiträge zum Studium der feinen Veränderungen bei Tollwut, mit Ausnahme des Nervensystems. 588
Jordansky, V. et **Kladnitzky, N.,** Conservation du bacille pesteux dans le corps des punaises. 718
Jousset et **Paraskevopoulos,** De la variabilité du complément et des causes d'erreur dans le syphilo-diagnostic par la réaction de fixation. 119
Jowett, Walter, Epithelioma contagiosum. 623
—, Epizootic pneumo-pericarditis in the turkey. 623
—, Swine-plague. 614
—, Tuberculin as a diagnostic agent. 288
Joyeux, Vaccination antivariolique aux pays chauds avec de la lymphe desséchée. 748
Iredell, C. E. and **Minett, E. P.,** Notes on the effect of radium in relation to some pathogenic and non pathogenic bacteria. 692
Isabolinsky, M., Beiträge zur klinischen Beurteilung der Serumdiagnostik der Syphilis. 118
—, Weitere Untersuchungen zur Theorie und Praxis der Serodiagnostik bei Syphilis. 118
Ishii, P. s. **Arima, R.**
Jüngerich, Wilhelm, Carcinoma et Achylia gastrica. 658
Jullien, Un cas d'hépatite suppurée d'origine dothiénentérique. 231
Iversen, Julius, Über die Behandlung des russischen Rekurrens mit Arsazetin (Ehrlich). 538
Kanitz, Heinrich, Schwere Toxämie und Metastasenbildung nach Röntgenbehandlung eines Hautsarkoms. 670
Karewski, F., Über die neueren Methoden chirurgischer Therapie der Lungentuberkulose. 305
Kaumanns, Das Texasfieber und seine Bekämpfung. 515
Kelling, Weitere Untersuchungen über hämolytische Reaktionen und über Komplementbindung im Blute von Krebskranken. 660
Kellogg, Diet as a means of increasing vital resistance in tuberculosis, with special reference to the protein ration. 300
Kendall, A. J. s. a. **Herter, C. A.**
Kendall, Arthur J., Bacillus infantilis (n. s.) and its relation to infantilism. 140
Kepinow, L., Über die eiweißspaltenden Fermente der benignen und malignen Gewebe. 666
v. Kern, T., Beiträge zur Wirkung des Yoghurt-Bazillus (Bac. bulgarus) auf den Bacillus coli. 143
Kernig s. **Albanus.**
Kerr and **Stimson,** The prevalence of rabies in the United States. 583
Kersten, H. E., Über die Haltbarkeit der Diphtherie- und Paratyphus B-Bazillen in der Milch. 6
Key, B. W.. The effect of atoxyl on the eye, being a clinical and experimental study. 412
Keyes, Frederick G., The gas production of bacillus coli. 248
Keylock, H. E., Cattle-plague in China. 632
Keysselitz, G. und **Mayer, M.,** Über ein Leukocytozoon bei einem ostafrikanischen Perlhuhn (Guttera pucherani Hartl.). 525
—, Zur Ätiologie der Varicellen. 744
—, Über Zellveränderungen in inneren Organen bei Variola. 737
Kinghorn and **Twichell,** A clinical study of the effect of tuberculin treatment on the serum agglutination of tubercle bacilli. 308
Kirchner, Martin, Die in Deutschland und den deutschen Schutzgebieten seit 1897 ergriffenen Schutzmaßregeln gegen die Lepra. 555

Kirchner, Martin, Die neue Organisation der bakteriologischen Seuchenfeststellung in Preußen. 157

Kirschbaum, Die A. Wassermann-, A. Neißer-, C. Brucksche Reaktion bei Syphilis. 115

Kitasato, S., Die Lepra in Japan. 545

Kladnitzky, N. s. **Jordansky, V.**

Klaer, F. H. s. **Mac Leod, G. J.**

Klaptocz, B., XIII. Vogelcestoden. Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treitl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. F. Werners in den ägyptischen Sudan und nach Uganda. 171

Klau, Influenza-Otitis. 132

Klehmet, F., Das Tuberkulose-Wandermuseum des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. 302

Kleine, Weitere Beobachtungen über Tsetsefliegen und Trypanosomen. 398

—, Weitere Untersuchungen über die Ätiologie der Schlafkrankheit. 397

Kleinertz, Tetanus durch Katgut (Steril-Katgut). 697

Klieneberger, Carl, Neue Beiträge zur Proteus- und Pyocyaneusimmunität. 199

Klinger, Epidemiologische Beobachtungen bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches. 225

v. Knaffl-Lenz, E. s. **Levaditi, C.**

Knauth, Ein Beitrag zur Ätiologie der Genickstarre und darauf bezügliche Nutzanwendung. 36

Knöpfelmacher, Wilhelm, Experimentelle Übertragung der Poliomyelitis anterior acuta auf Affen. 781

Knopf u. **Fabian,** Weitere Ergebnisse der Atoxylbehandlung. 410

Kobrak, Das Vorkommen primärer Diphtherie im Mittelohr. 5

Koch, R. s. a. **Dopter.**

Koch, R., The relation of human and bovine tuberculosis. 279

Köhler, F., Die Bedeutung Ägyptens in der Behandlung unserer Lungentuberkulösen. 303

—, Wohnungsreform und Tuberkulosebekämpfung. 302

König, H., Zur Frage der Fleischvergiftungen durch den Bacillus paratyph. B. 237

Kohsaku, Nunokawa, Untersuchungen über die bakteriziden Stoffe der Meerschweinchenleukocyten gegen Choleravibrionen. 730

Koidzumi, M., On a new parasitic amoeba, Entamoeba nipponica, found in the intestine of Japanese. 342

Kojima, K. s. **Amako, T.**

Kolb, K., Die Lokalisation des Krebses in den Organen in Bayern und anderen Ländern. 642

Kolle, W., Zur Frage der Serumtherapie der Cholera asiatica. 726

v. Konstantinowitsch, W., Über die Beziehungen der Larven der Bienenmotte (Galeria melonella) zu den Tuberkelbazillen. 281

Korentchewski, W., Contribution à l'étude biologique du b. perfringens et du b. putrificus. 150

Korschun, S. u. **Leibfreid,** Über Komplementbindung bei Typhus recurrens. 533

Kowalewski, M., Materyaly do fauny helmintologicznej pasorzytniczej polskiej. V. 162

—, Studya helmintologisczne. X. Contribution à l'étude de deux cestodes d'oiseaux. 172

Kraiouchkine, Inoculations preventives contre la rage. Rapport pour l'année 1906 de la section antirabique de l'institut impérial de médicine expérimentale. 601

—, Les vaccinations antirabiques à St. Petersbourg. Rapport annuel pour l'année 1907 du service antirabique a l'institut impérial de médicine expérimentale. 601

Krassilstschik, Über neue Sporozoen bei Insekten, die von Bedeutung für die Systematik der Sporozoen sind. 529

Kraus, R. s. a. **Biedl, A.**

Kraus, R., Über die Giftigkeit der Serumhämolysine und über Kriterien des anaphylaktischen Zustandes. 444

Kraus, R. und **Baecher, St.,** Über Meningokokkenserum. 56

Kraus, R. und **Fukuhara, Y.,** Weitere Beiträge zur Differenzierung des Choleravibrio von anderen Vibrionen mittels der Hämatoxine. 72

—, Über das Lyssavirus „Fermi", über Schutzimpfversuche mit normaler Nervensubstanz und über Schutzwirkungen des rabiziden Serums. 600

Kraus, R. u. **Holobut, Th.,** Über die Wirkung des intraokulär injizierten rabiziden Serums. 603

Kraus, R. und **Novotný, J.,** Zur Theorie Friedbergers über Anaphylaxie. 448

Kraus, R., Pötzl, O., Ranzi, E. und **Ehrlich, H.,** Über das Verhalten menschlicher und tierischer Blutkörperchen gegenüber Kobragift unter normalen und pathologischen Verhältnissen (Tumoren). 221

Kraus, R. u. **Schwoner, J.,** Über Beziehungen des Antitoxingehaltes des Diphtherieserums zu dessen Heilwert. 20

Kraus, R. und **Volk, R.,** Weitere Beiträge zur Frage der Serumanaphylaxie. 446

Krause, Ausrottung der Tuberkulose. 302

Krause, Paul, Zur Kenntnis der westfälischen Epidemie von akuter Kinderlähmung. 770

Krause, Paul und **Meinicke, Ernst,** Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. 776

Kregenow, K., Über die Filtration des Staupecontagiums. 620

Kreibich, C., Über sekundären Szirrhus der Haut. 643

Kreuter, Zur Serodiagnostik der Echinokokkusinfektion. 187

Krewer s. **Albanus.**

Krompecher, E., Goldzieher, M. und **Augyán, J.,** Protozoonbefunde bei Typhus exanthematicus. 713

Kronfeld, Arthur s. **Eisner, Georg.**

Külz, Moskitobekämpfung der Franzosen in Westafrika durch die Methode der „trous-pièges“. 540

Kuenen, Die Ätiologie und Diagnose der Amöbiasis. 342

Küster, E., Desinfektionsversuche mit Morbicid, einem neuen Formaldehydseifenpräparat. 701

—, Das Freiburger hämorrhagische Mäusekarzinom. 652

—, Untersuchungen über Phenostal (Karbolsäuretabletten) und seine keimtötende Wirkung. 684

Kuhn, F., Zur Katgutfrage. 698

Kuhn, Ph. und **Woithe,** Über eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken. 339

Kulakowsky, B., Über die Wirkung des Magen- und Darmsaftes auf Pyocyanase. 30

Kulescha, G. S., Ein Fall von Cholera asiatica mit vorherrschender Affektion der Leber und der Gallengänge. 67

Kutschera. A. v., Zur Epidemiologie des Kretinismus. 746

Läwen, Über die Serumbehandlung des Milzbrandes beim Menschen. 597

Lagane, L. s. a. **Letulle, M.**

Lagane, L., Technique essentielle de la recherche et de l'identification du méningocoque de Weichselbaum. 52

Lagriffoul s. **Rodet, A.**

Lambert, The treatment of acute infectious diseases with extracts of leucocytes (Hiss). 207

Lambkin, F. J., The arylarsonate treatment of syphilis, its probable future effects in the services. 385

Landouzy, L. et **Gougerot, H.,** Endocardites bacillaires infantiles. Endocardites secondaires. Endocardites primitives septicémiques non folliculaires. 273

Landsbergen s. **Pförringer.**

Landsteiner s. a. **Graf.**

Landsteiner, K., Bemerkungen zu der Mitteilung von P. Krause u. E. Meinicke: Zur Ätiologie der akuten epidemischen Kinderlähmung. 777

Landsteiner, K. et **Levaditi,** La paralysie infantile expérimentale. 781

—, La transmission de la paralysie infantile aux singes. 780

Laroche s. **de Beurmann, Queyrat.**

Lasch, Zur Epidemiologie der Poliomyelitis anterior acuta. 771

Lasseur, Ph., Le bacillus chlororaphis et la chlororaphère. 148

Latzel, Robert, Zur Diagnostik und Symptomatologie des Magenkarzinoms. 658

Latzel, Robert und **Staniek, Alfons,** Über Organstörungen bei Tänienträgern. 167

Laubenheimer, Kurt, Der Dieudonnésche Blutalkaliagar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. 722

Laubry, Ch. s. **Parvu, M.**

Launoy, Sur le pouvoir antitryptique du sérum sanguin des chiens cancéreux. 665

Laveran, A., Au sujet des hémogrégarines de Tupinambis tegnixin L. 531

Laveran, A. et **Petit, A.,** Contribution à l'étude des Hémogrégarines de quelques sauriens d'Afrique. 528

Laveran, A. et **Salimbeni,** Sur une hémogregarine de Tupinambis tegnixin L. 531

Le Bailliart, M., The ophthalmic reaction to tuberculin. 294

Leber und **Hartmann,** Untersuchung zur Ätiologie des Trachoms. 357

Lebœuf s. **Martin, G.**

Lebram, J., Ratinbacillus und Bacillus enteritidis Gärtner. 241

Lebsanft, A. s. **Liebermeister, G.**

Léger, M. s. a. **Mathis, C.**

Leger, M. et **Mathis, C.,** Leucozytozoon de la perdrix du Tonkin. 526

Lehndorff, Heinrich s. **Bauer, Felix.**

Leibfreid s. **Korschun, S.**

Leick, Bruno, Serumtherapie bei epidemischer Genickstarre. 58

Leiner und **v. Wiesner,** Experimentelle Untersuchungen über Poliomyelitis acuta anterior. 778

Leipziger, Über die Gallenseuche der Rinder in Deutsch-Südwestafrika. 609

v. Leliwa, Friedrich, Die Typhusepidemie in Altwasser. 230

Lemke, Über chronische Typhusbazillenträger. 233

Lenz, Beitrag zur Kenntnis der tropischen Frambösie. 104

—, Bericht über die Behandlung Aussätziger mit Nastin und Chaulmoograöl. 560

Leon, M., Ein neuer menschlicher Cestode. 169

Léon, N., Deux bothriocéphales monstrueux. 170

Leon, N., Contribution à l'étude des parasites animaux de Roumanie. 162

—, Diplogonoporus brauni. 169

—, Le Simulium columbaczense de Roumanie. 523

Leporsky, N. I., Eine Färbmethode der Spirochaete Obermeieri in vivo. 532

Lesieur, Ch. et **Thévenet, L.,** Le traitement antirabique dans la région lyonnaise 1908. 603

Letulle, M., Le tuberculeux et la méthode „recalcifiante" de P. Ferrier. 303

Letulle, M. et **Lagane, L.,** A propos de la réaction de précipitation de Vincent; précipitation spontanée après séjour à l'étuve du liquide céphalo-rachidien de méningite cérébro-spinale à méningocoques. 53

Levaditi s. a. **Landsteiner.**

Levaditi, C., A propos du mécanisme d'action de l'atoxyl dans les trypanosomiases. 410

Levaditi, C. et **v. Knaffl-Lenz, E.,** Mécanisme d'action de l'antimoine dans les trypanosomiases. 413

Levaditi, C. et **Mutermilch, St.,** Le mécanisme de la création des variétés de trypanosomes résistant aux anticorps. 413

Levaditi, C. et **Raijchman,** Sur l'adsorption des protéines anaphylactisantes du sérum par les éléments cellulaires. 442

Levi della Vida, M., Vitalità dei germi patogeni in alcune soluzioni saline ed in alcune acque potabili e minerali. 68

Lewandowsky, F. s. **Arning, Ed.**

Lewaschoff, W. A., Zum Kampf gegen die epidemische Verbreitung des Typhus recurrens. 538

Lewin, Carl, Experimentelle Krebsforschung und Infektionstheorie. 645

Lewis s. **Auer, Flexner.**

Liachowetzki, M., Die Einwirkung des Sublimats und der Karbolsäure auf den Typhusbazillus, den Choleravibrio und einige andere bewegliche Bakterien. 680

Licheri, B., Tentativi per coltivare in liquidi contenenti nucleina blastomicetica il virus vaccinico filtrato attraverso le Berkefeld W. 743

Lieberknecht, A., Über Pseudomeningokokken aus dem Rachen gesunder Schulkinder, verglichen mit echten Meningokokken, unter besonderer Berücksichtigung des Wachstums dieser Arten auf hämatinhaltigen Nährböden. 45

Liebermeister, G. und **Lebsanft, A.,** Über Veränderungen der nervösen Elemente am Rückenmark bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 48

Liebert, Die Herbstgrasmilbe bei Hunden. 180

Liefmann s. **Hirschberg.**

Lignières, J., Nouvelle contribution à l'étude des défaillances des injections de tuberculine. Aperçu de son importance dans la pratique. 288

v. Linstow, Neue Helminthen aus Deutsch-Südwest-Afrika. 161

Linton, E., A cestode parasite in the flesh of the butterfish. 173

Livierato, Spiro, I batteri tifo e tifosimili e le infezioni da essi prodotte considerati dal lato della anafilassia passiva. 440

Lockemann, Georg, Über die Entwicklung von Formaldehyd für Raumdesinfektion und eine Methode zu seiner bestimmung (nach Versuchen gemeinsam mit F. Croner). 699

Lockemann, Georg u. **Croner, F.,** Über eine Analysenmethode für apparatlose Raumdesinfektionsverfahren. 700

—, Ein Formaldehydbestimmungsapparat für sehr schnell reagierende Gemische (Apparat B). 700

Löcker, J., Die Poliomyelitis-Epidemie im oberösterreichischen Landbezirke Steyr. 773

Loeffler, J., Walter, E., Dibbelt, E. und **Wehrlin, J.,** Ein neues Verfahren zum Nachweise und zur Differentialdiagnose der Typhusbakterien mittels Malachitgrün-, Safranin-, Reinblau-Nährböden. 244

Löhe, H., Ein Fall von Framboesia tropica mit parasitologischen und experimentellen Untersuchungen. 103

Löhlein, Walther, Die Diagnose der tuberkulösen Ätiologie in der Augenheilkunde. 286

Loele, W., Typhusbazillenträger und Cholecystektomie. 233

Loewenstein, E., Über das Verhalten der Eiterzellen verschiedener Herkunft gegenüber den Tuberkelbazillen. 312

Loghem, van s. **van Loghem.**

Lombroso, C. ed **Audenino, G.,** Se ed in qual modo l'alimentazione maidica esclusiva sia dannosa agli animali. 550

Lord, Frederick T., A study of specificity and sensitization by means of the cutaneous test with human and bovine tuberculin. 289

Louis, J., Sur la précipito-réaction de Vincent dans la méningite cérébrospinale. 791

Low, George C., Filaria philippinensis. 178

Low, R. Bruce, Fasciolidae in pankreas. 164

Lüdke, Über die Bedeutung der Temperatursteigerung für die Antikörperproduktion. 194

Lüdke, Hermann, Grundzüge der modernen Behandlung und Bekämpfung des Abdominaltyphus. 249

Lüssem, Vergleichende Untersuchungen über Bac. suipestifer und Bac. paratyphi B. 612

Lutz, A., Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. 523

MacCampbell, Anaphylaxis and immunity. 211

Mac Dill, John R. and **Wherry, William B.,** A case of apparent cure of filarial haemotochyluria. 190

Mac Intosh, James, The sero-diagnosis of syphilis 113

Mac Kenzie, J. s. **Browning, C. H.**

Mackie, F. P. s. **Bruce, Sir David.**

Mac Lean, Über Leberabszeß. 343

Mac Leod, G. J. and **Klaer, F. H.,** Pseudodiphtheritic septicemia, with report of a case diagnosticated by blood culture. 8

Mac Naught, J. G., Malta fever and simple continued fever: the serum reaction and retrospective diagnosis. 720

Mac Weeney, On the value of coloured substrata for the detection and differentiation of the typho-coli-group. 393

Maier, R., Die Behandlung der Aktinomykose in der Wölflerschen Klinik und ihre Endergebnisse. 606

Mainini, C., L'action du vaccin gonococcique sur les arthrites à gonocoques. 125

Malariaforschung, Italienische Gesellschaft für —, Sitzung 1909 [11. Jahresbericht]. (*Orig.*) 481

Maloney, W. J. s. **Bain, A.**

Manceaux, L. s. **Nicolle, C.**

Mandoul, A. s. **Cadiot, H.**

Manolesco s. **Babes.**

Manteufel, Beiträge zur Beurteilung des Krebspestbazillus (Hofer und Albrecht). 624

Mantoux, Note sur la tuberculine pour intradermoréaction. 294

Mantoux et **Pautrier**, Intradermoréaction à la tuberculine au niveau de foyers lupiques. 294

Manwaring, Wilfred H., Über die Beziehungen von Enzymwirkung zu den Erscheinungen der sogenannten Komplementablenkung bei Syphilis. 117

Maragliano, Edoardo, Immunità e immunizzazione contro la tubercolosi. 316

Marburg, O., Zur Pathologie der Poliomyelitis acuta. 777

Marchoux, E., Mesures de protection sanitaire maritime contre la fièvre jaune. 731

Marchoux, E. et **Bourret, G.**, Recherches sur la transmission de la lèpre. 548

Marie, Pierre Louis s. **Fiessinger.**

Marmann, Ein neues Verfahren zum quantitativen Nachweis des Bacterium coli in Wasser, zugleich ein Beitrag zum Verhalten dieses Keimes in Flüssen und Schwimmbassins. 248

v. Marschalko, Th., Über Hautdiphtherie. 4

Marschik, Hermann, Larynxkarzinom bei jugendlichen Personen. 643

Martin, C. J. s. **Chick, H.**

Martin, Ed., Die Sterilisation tuberkulöser schwangerer Frauen durch die Totalexstirpation des graviden Uterus mit seinen Adnexen. 304

Martin, G., **Leboeuf** et **Ringenbach**, Sur le traitement de la trypanosomiase humaine. 410

Martin, G., **Leboeuf** et **Roubaud**, Trypanosomes d'animaux divers au Moyen-Congo. 405

Martini, Erich, The development of a piroplasma and trypanosoma of cattle in artificial culture media. 516

—, Remarks on piroplasmosis. 516

Marzagalli, G. s. **Sciallero, M.**

Marzocchi, Vittorio, Sul parassita del giallume del Bombyx mori (Microsporidium polyedricum Bolle). 789

Maschke, Über zwei Fälle von multipler Encephalitis bei Meningokokken-Meningitis. 48

Massion, Des diverses applications thérapeutiques de l'atoxyl. 410

Maßnahmen der Sanitätsverwaltung zur Bekämpfung der epidemischen Genickstarre. 58

Massol, L. et **Breton, M.**, Toxicité intracérébrale de quelques sals métalliques chez le cobaye. 796

Mastrangioli s. **Carini.**

Mathis, C. s. a. **Leger, M.**

Mathis, C., La piroplasmose canine au Tonkin. 519

Mathis, C. et **Léger M.**, Présence d'un leucocytozoaire chez les chiens du Tonkin. 519

Matson, H. S. s. **Semple, D.**

May, A., On the isolation of a Paratyphoid-bacillus from a drinking water supply. 236

May, Aylmer W., Blackwater fever, a suggestion for treatment. 507

Mayer, M. s. **Keysselitz, G.**

Mayer, O., Über örtliche und zeitliche Einflüsse bei der Verbreitung des Abdominaltyphus nach 30jährigen Beobachtungen in der Pfalz. 228

Mayer, Otto, Zur Bakteriologie und spezifischen Therapie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 57

Mc Clanahan, Large doses of antitoxin in diphtheria. 23

Mc Connell, Futhria, The tubercle bacillus in milk. 278

Mc Coy, George W., Bacteriology of plague. 717

—, The examination of rats for plague infection. 717

—, The immunity of San Francisco rats to infection with B. pestis. 734

Mc Kee, The cultivation of the Meningococcus from eye, conditions complicating epidemic cerebrospinal-meningitis. 46

Mc Laughlin, Allan J., The suppression of a cholera epidemic in Manila. 77

—, The suppression of a cholera outbreak in the provinces of the Philippine Islands. 77

Mearns Fraser, A., The control of the spread of tuberculosis through meat and milk. 278

Meder, E., Über eine neue erfolgreiche Variolaübertragung auf das Kalb. 738

Megaw, J. W. D., Are „seven-day fever“ and „three-day fever“ forms of dengue. 513

Meinert und **Weigmann,** Über den Gehalt der Milch an Leukocyten oder Streptokokken und seine Bedeutung für die hygienische Beurteilung der Milch. 144

Meinicke s. a. **Krause, P., Rothe.**

Meirowsky s. a. **Dreyer.**

Meirowsky, E., Über die von M. Stern vorgeschlagene Modifikation der Wassermann-A. Neißer-Bruckschen Reaktion. 122

—, Über die diagnostische und spezifische Bedeutung der von Pirquetschen Hautreaktion (Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose der Haut). 290

Melvin, A. D., Control of hog-cholera (swine-fever) by serum immunisation. 636

Menabuoni, G. s. **Francioni, C.**

Mendoza, A., Bakteriologische Studien gelegentlich der Flecktyphusepidemie in Madrid. 712

Mercier, L., Le cycle évolutif d'Amoeba blattae Bütschli. (Note préliminaire.) 345

Mereshkowsky, S. S., Untersuchung einer achtjährigen Bouillonkultur des Zieseltyphusbazillus (Bac. typhi spermophilorum). 241

Mereshkowsky, S. S. und **Sarin, E.,** Über das Ratin II. 240

Messineo, G. s. **Borelli, L.**

Mestrezat, W. et **Gaujaux, E.,** Exagération de la perméabilité meningée aux nitrates; diagnostic de la meningite tuberculeuse. 298

Meyer, Über das Fortbestehen der Leukopenie bei einer im Verlauf eines Typhus abdominalis auftretenden Perforationsperitonitis. 230

Meyer, A. W., Experimentelle Epithelwucherungen. 645

Meyer, Arthur, Über den Infektionsweg der Larynxtuberkulose. 277

Meyer, Fritz, Beiträge zur Kenntnis der Diphtherievergiftung und ihrer Behandlung. I. Teil. 18

—, Beiträge zur Serumtherapie der Diphtherie-Intoxikation. 23

de Meyer, J., Glycolyse, Hyperglycémie, Glycosurie et Diabète. 61

Meyer, Kurt, Über die Beziehungen der Immunhämolysine zu den Lipoiden. 194

Meyer, P., Die Mitwirkung des Ärztestandes an den Aufgaben der Krebsforschung. 644

Meyer, R. F., Preliminary note on the transmission of east coast fever to cattle by intraperitoneal inoculation of the spleen or portions of the spleen of a sick animal. 518

Mezincescu, D., Évolution des Ookynètes d'Haemoproteus dans l'intestin des moustiques. 525

—, Hodensyphilome bei Kaninchen nach Impfung mit syphilitischem Virus. 102

—, Leucocytozoon Ziemanni et trypanosomes chez l'épervier (Falco nisus). 525

Mezincescu, D. et **Calinescu, J.,** Spirillose des poules et Argas persicus en Roumanie. 520

Michailow, S., Zur Frage über die Veränderungen des Nervensystems bei der asiatischen Cholera beim Menschen. 711

Michin und **Yakimoff,** Die Piroplasmose der Pferde in Süd-Rußland (Gouvernement Cherson). 518

Miller, E. C. L., Concerning so-called agglutinoids. 199

Miller, William Whitefield, The significance of leucocyts and streptococci in milk. 146

Minett, E. P. s. **Iredell, C. E.**

Mironescu, Die Behandlung des Typhus abdominalis mit Kollargolklysmen. 252

Moeller, A., Bakteriologische Untersuchungen über Irrigal. 690

Mohr, Über Hühnerspirochätose in Kamerun. 522

Mola, P., Choanotaenia infundibulum Bloch. 172

Moldovan, J., Über die Desinfektionskraft und die Verwendbarkeit des Phenostals. 684

Mongour, Ch. et **Roche,** Méningite cérébrospinale. Réaction de Wassermann négative avec le liquide céphalo-rachidien, positive après injection intrarachidienne de sérum antiméningococcique. 53

Moore s. a. **Brinckerhoff, W. R.**

Moore, Benjamin and **Williams, R.,** Effect on the growth of microorganisms of different percentages of oxygen. 395

Morawetz, G., Über einen Fall von Elephantiasis cruris auf luetischer Basis. 103

Morelli, G., Über ein neues Verfahren zum Nachweis von Indol auf Nährsubstraten. 153

Moreschi, C., Beziehungen zwischen Ernährung und Tumorwachstums. 652

—, Über hemmende und begünstigende Wirkung des Tumorwachstums. 651

Morgan s. a. **Willcox, W. H.**

Morgan, J. C. and **Harvey, D.,** An experimental research on the viability of the bacillus typhosus as excreted . under natural conditions by the „chronic carrier“. 234

Morgen, Beitrag zur Bekämpfung der tückischen Kälberruhr. 632

Morgenroth, F., Über Diphtherietoxin und Antitoxin. 18

Moro, Ernst, Beziehungen des Lymphatismus zur Skrophulose. 271

Moro, Ernst und **Stheeman, H.,** Klinische Überempfindlichkeit. II. Örtliche Hautreaktionen auf Atoxyl. 458

Morquio, Louis, La cuti-réaction à la tuberculine chez les enfants 292

Mortensen, Th., On a gigantic colony of threed-bacterie from the East Indies. 149

Moseley, The cause of trembles and milksickness. 146

Motas, C. S., La dourine en Roumanie. 401

Moulé, Léon, .La parasitologie dans la littérature antique. I. L'*οιστρος* des Grecs. 161

Much s. a. **Brückner.**

Much, Hans, Die praktische Brauchbarkeit der Wassermannschen Reaktion. 119

—, Immunität. Tatsachen und Aussichten. 193

—, Nastin, ein reaktiver Fettkörper, im Lichte der Immunitätswissenschaft. 558

Mucha, V., Zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose bei ulzerösen Prozessen. 124

Mühlens, Bericht über die Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend in der Zeit vom 1. 4. 1908 bis 31. 3. 1909. 504

—, Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven sowie in der weiteren Umgebung. 502

Mühlens, Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der Tropenhygiene. 534

—, Reinzüchtung einer Spirochäte (Spirochaete pallida?) aus einer syphilitischen Drüse. — Vorläufige Mitteilung. 109

Müller s. a. **Busson, Friese, H.**

Müller, Über die Toxämie des Fleisches und ihre Beziehung zu den Fleischvergiftungen. 237

Müller, M., Über die Verwendbarkeit der Präzipitinreaktion zur Rotzdiagnose und die Beziehungen der Rotzpräzipitine zu den Rotzagglutininen. 595

Müller, Paul Th., Einleitung. [Aviditätsstudien an Agglutininen.] 200

—, Aviditätsstudien an schwer agglutinierbaren Typhusbazillen. 200

Müller, R. und **Oppenheim, M.,** Die Komplementbindungsmethode bei Gonorrhöe und Hautkrankheiten. 109

Mulas, C., Sulla presenza del virus vaccinico negli organi dei conigli inoculati con vaccino sulla cute e sulla cornea. 742

Mulzer, P., Über Gangrän bzw. Abscedierung des Hodens und deren Beziehungen zur Gonorrhöe. 98

Muratet s. **Sabrazès.**

Murphy, J. C., Case of Elephantiasis. 178

Mutermilch, St. s. **Levaditi, C.**

Nadeide, Hypersensibilisation à la tuberculine des cellules nerveuses situées au voisinage d'un foyer tuberculeux intracérébral. 309

—, Lésions des cellules nerveuses observées chez les lapins et les cobayes tuberculeux à la suite d'injection de tuberculine. 310

Nägler, K., Entwicklungsgeschichtliche Studien über Amöben. 344

Nash, J. T. C., A case of Vincent's angina. 9

Nattan-Larrier, L., Pénétration du spirille de la fièvre récurrente à travers les téguments et les muqueuses intacts. 510

Nedrigailoff, W., Über die Anwendung der Komplementbindungsmethode zur Untersuchung von Choleraf äces. 74

Neresheimer, E., Über das Eindringen von Lankesterella spec. in die Froschblutkörperchen. 529

Neri, F., Le diagnostic rapide de la rage. Nouvelle méthode de coloration des corps de Negri. 596

Nesemann, Das Desinfektionsverfahren im Landespolizeibezirk Berlin. 673

Netter, Arnold et **Debré Robert,** Les éruptions après injections intrarachidiennes de sérum antiméningococcique.58

—, Un cas de méningite abortive avec liquide céphalo-rachidien normal; agglutination très-sensible du méningocoque par le sérum. 49

Neuberg, C. s. **Blumenthal, F.**

Neufeld, Beobachtungen über die Auflösung von Cholerabazillen und über die antigene Wirkung der dabei entstehenden Produkte. 729

Neuhaus, Ein Hilfsmittel zur klinischen Feststellung der Lungentuberkulose des Rindes. 299

Nevermann, Zur Agglutinationsprobe bei Rotz. 594

Neves, Azevedo, Untersuchung, vorgenommen im Jahre 1904 in den überseeischen portugiesischen Provinzen, um die Zahl der in ärztlicher Behandlung befindlichen Krebskranken festzustellen. 642

Nichols s. a. **Phalen, J. M.**

Nichols, H. J. and **Andrews, V. L.,** The treatment of asiatic cholera during the recent epidemic. 76

Niclot, Über einige Punkte der Laboratoriumskunst. Ausstrichpräparate und Impfungen auf feste Nährböden. 158

Nicolle, C. et **Conseil, E.,** Fièvre méditerranéenne chez le cobaye par inoculation sous-cutanée et ingestion de cultures. 721

—, Infection naturelle à Micrococcus melitensis chez le cobaye. 720

Nicolle, C. et **Manceaux, L.,** Sur un protozoaire nouveau de gondi. 528

Nierenstein s. a. **Breinl, A.**

Nierenstein, M., Über die Ausscheidung des Atoxyls im Pferdeharn. 409

Nieter, Bisherige Erfahrungen mit dem Meningokokken-Heilserum. 794

Nitsch, Roman s. **Eisenberg.**

Niven, James, The prevention of tuberculosis in cattle, with reference to the communication of the disease to man. 387

Noc s. **Simond.**

Noda, S., Über das Mischungsverhältnis bei hämolytischen Proben. 216

Noel s. **Fiessinger.**

Nomikosoff, S. s. **Georgiewsky, K.**

Noon, Leonard, The influence of the site of inoculation. 388

Novotný s. a. **Kraus, R.**

Novotný, J., Ist die Temperatursteigerung als Kriterium bei der passiven Übertragung der Tuberkuloseüberempfindlichkeit anzusehen? 448

Novotný, J. und **Schick, B.,** Versuche über homologe und heterologe passive Anaphylaxie. 448

Nuttal, G. H. F., The transmission of trypanosoma lewisi by fleas and lice. 403

Nuttal, G. H. F., Cooper, W. F. and **Robinson, L. E.,** On the structure of „Haller's Organ" in the ixodidea. 523

Nuttal, G. H. F. and **Graham-Smith, G. S.,** The development of Piroplasma canis in culture. 533

—, Notes on the drug treatment of canine piroplasmosis. 539

—, The successful drug treatment of canine piroplasmosis, together with observations upon the effect of drugs on Piroplasma canis. 539

Nuttal, G. H. F. and **Hadwen, Seymour,** The discovery of a remedy for malignant jaundice in the dog and for red water in cattle. 539

Nuttal S. H. F. and **Strickland, C.,** Note on the prevalence of intestinal worms in dogs in Cambridge. 162

Odhner, T., Was ist Distomum Rathouisi? 164

Ohlmacher, A. P., Pseudodiphtheria bacillus infections and their response to therapeutic inoculations. 7

Ohly, Adolf, Über die Wirkung des in der Joghurtmilch enthaltenen Milchsäurebazillus und die therapeutische Verwendung der Joghurtmilch bei Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen. 797

Oppenheim, M. s. **Müller, R.**

Ori, A., Sulla coltivazione del bacillo del tifo dal sangue per mezzo dell' arrichimento in bile. 245

Oshida, T., Über Choleranährboden. 70

Ottenberg, Observations on acute leukemia, with special reference to Auer's bodies. 137

Oudard, Épidémie de fièvre à bord de l'Alger. 132

Paccanaro, A., La deviazione del complemento nella distomatosi. 189

Pacchioni, Dante, Ricerche sperimentali sull' essudato difterico. 14

Paderi, C., Sull' azione antimicrobica e antitossica dell' argento colloidale elettrico. 604

Paderstein, Augenerkrankungen (Opticusatrophie) durch Atoxyl (und Arsacetin). 412

Paltauf, Hochwertiges Diphtherieheil- und Scharlachserum. 24

Paltauf, R., Zur Pathologie der Wutkrankheit beim Menschen. 586

Panichi, L. e **Guelfi, C.,** Influenza di materiale cancerigno sull' endocardio. 654

Papinian, I., Die Jodtinktur als Sterilisationsmittel der Haut. 694

Paraskevopoulos s. **Jousset.**

Parvu, M., Solubilité de l'antigène échinococcique dans l'alcool. Simplification de la méthode du sérodiagnostic des kystes hydatiques. 188

Parvu, M. et **Laubry, Ch.,** Sur l'arrêt des anticorps hydatiques au niveau du placenta. 189

Paschen, E., Über die Ewingsche Klatschmethode zur Darstellung der Vaccinekörperchen. 747

Paterson, James, Measles in schools. An account of a recent epidemic in St. Helens. 387

Paterson, Marcus, Autoinoculation in pulmonary tuberculosis. 390

Patton, W. S., The haemogregarines of mammals and reptiles. 526

—, The haemogregarines of mammals and reptiles; a rejoinder to Dr. Sambon. 526

—, The life-cycle of a species of chrithidia parasitic in the intestinal tracts of tabanus hilarius and tabanus sp. 405

Patton, W. S., A critical review of our present knowledge of the haemoflagellates and allied forms. 404

Patton, W. S. and **Strickland, C.,** A critical review of the relation of blood-sucking invertebrates to the life-cycles of the trypanosomes of vertebrates, with a note on the occurrence of a species of Crithidia, C. ctenophthalmi, in the alimentary tract of Ctenophthalmus agystes Heller. 404

Pautrier s. **Mantoux.**

Pearson, J. Sidney, Empyemata associated with the bacillus coli: Treatment by antitoxin. 254

Pécaud, G., Note sur les trypanosomiases des petits animaux domestiques du Bas-Dahomey. 405

Peiper, Bericht über die Behandlung von Leprakranken mit Nastin B_1 und Nastin B_2. 559

Peiser, F., Zur Prognose der hereditären Lues. 100

Penschke, Über Versuche mit dem Eingeborenen-Bandwurmmittel Lodua alias Ngezi. 190

Petit, A. s. **Laveran, A.**

Pettersson, A., Über die Wirkung der Leukocyten bei intraperitonealer Cholerainfektion des Meerschweinchens. 74

Pfeiffer, H., Versuchstechnische Bemerkungen zum Nachweis des anaphylaktischen Temperatursturzes. 454

—, Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken. 663

Pfeiffer, H. und **Finsterer, J.,** Über den Nachweis eines gegen das eigene Karzinom gerichteten anaphylaktischen Antikörpers im Serum von Krebskranken nebst vorläufigen Bemerkungen zu diesem Befunde. 661

Pfeiffer, R., The importance of the specific bacteriolysins for immunity. 198

Pfeiffer, R. und **Ungermann, E.,** Zur Antitoxinfrage bei der Dysenterie. 350

Pfeiler, Die Ermittlung der Rotzkrankheit durch die Präzipitationsmethode. 596

Pförringer und **Landsbergen,** Die Kobragifthämolyse bei Geisteskranken. 222

Pförtner, O. s. **Eichelberg, F.**

Phalen, J. M. and **Nichols, H. J.,** The distribution of filaria in the Philippine Islands. 177

Philipp s. **Eisenberg.**

Philoff, A. G., Wie lange können Exkremente von Cholerakranken als Infektionsquelle dienen? 709

Piasecki, Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung der Pyocyanase auf die Mundschleimhaut. 30

Pickert, M., Über natürliche Tuberkulinresistenz. 307

Pinard s. **Queyrat.**

Pinkus, F., Syphilitische Infektion durch Trinkgefäße und andere Gebrauchsgegenstände. 101

Pisani s. a. **Frugoni.**

Pisani, Sante, La reazione di Wassermann nella cheratite parenchimatosa e nell' infantilismo. 111

Pittaluga, G. und **Illera, L. R.,** Beitrag zum Studium des Typhus exanthematicus. 712

Plehn, Die Diagnose der latenten Malaria, 531

Plehn, M., Ein monozoischer Cestode als Blutparasit (Sanguinicola armata und inermis Plehn). 173

Podwyssozki, W. und **Adamoff, A.,** Über die verschiedene Wirkung der Pyocyanase auf Mikroben in festen und flüssigen Nährböden, sowie auf Virus und Vaccine des Vibrio cholerae asiaticae. 28

Poetzl, O. s. **Hirschl, J. A., Kraus, R.**

Pollaci, G. und **Ceraulo, S.,** Das Agglutinationsvermögen einiger Körperflüssigkeiten beim Mediterranfieber. 734

Pollack, Flora, The acquired venereal infections in children. 97

Popowski, Nikolas, Zur Technik der Wassermannschen Reaktion. 120

Porter, A. s. a. **Fornet, W.**

Porter, A., Merogregarina amaroucii nov. gen. nov. sp., a sporozoon from the digestive tract of the Ascidian, Amaroucium sp. 530

Poten und **Griemert,** Die Pirquetsche Tuberkulinprobe bei Neugeborenen und ihren Müttern. 290

Potpeschnigg, Bakteriologische Untersuchungsergebnisse bei Poliomyelitis (Heine-Medinsche Krankheit). 776

Pottenger, F. M., Intertransmissibility of bovine and human tubercle bacilli. 279

Poujol et **Delanoé,** De l'absence de déviation du complément par les sérums antidiphtériques de chevaux hyperimmunisés qui n'ont pas présenté d'accidents au cours du traitement. 17

Predtétchensky, S. N. s. **Dzerzgowski, S. K.**

Preleitner, K., Über Erfahrungen mit Marmoreks Antituberkuloseserum. 304

Priewe, Schweineseuche und Suptol. 637

Prior, E. und **Zikes, H.,** Das neue Desinfektionsmittel Pyricit. 689

Pröhl, Zur Desinfektion des Nasenrachenraumes mit Pyocyanase. 30

v. Prowazek s. a. **Halberstaedter.**

v. Prowazek, S. und **Beaurepaire Aragao H.,** Weitere Untersuchungen über Chlamydozoen. 788

v. Prowazek, S. und **Yamamoto, J.,** Experimentelle und morphologische Studien über das Vaccinevirus. 740

Pugliese und **Debenedetti,** Experimentelle Untersuchungen über die Infektionsfähigkeit der Vaccinestoffe. 742

Pusey, Trachoma bodies. 362

Quarelli, S., Tentativi di anafilassia passiva per la diagnosi della tubercolosi. 460

Quenstedt, F., Über epidemische Genickstarre. 33

Queyrat et **Laroche,** Contribution à l'étude microbiologique des balano-posthites à forme gangréneuse. 98

Queyrat et **Pinard,** Résultat de l'inoculation, des produits syphilitiques primaires aux sujets atteints d'accidents tertiaires. 102

Quick, Renal tuberculosis. 273

Rabinowitsch, M., Zur Ätiologie des Flecktyphus. 713

Rabinowitsch, Marcus, Eine neue Methode zur genauen Bestimmung der Quantität der Tuberkelbazillen bei Impfversuchen. 298

Rach, E. und **v. Reuß, A.,** Zur Ätiologie der Cystitis im Säuglingsalter (Bacillus bifidus communis und ein Paracolibacillus). 242

Radu s. **Stanculeano.**

Raebiger, Impfstoffe gegen Schweineseuche und Schweinepest nach Dr. Krafft, München. 637

Raijchman s. **Levaditi, C.**

Ransom, Prophylactic effect of antitoxin on the child in utero. 24

Ranzi s. a. **Kraus, R.**

Ranzi, Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken. 662

Rapp, Über Kresole und Kresolseifenlösungen mit besonderer Berücksichtigung ihres Desinfektionswertes. 681

Rappin, Vaccination des bovidés contre la tuberculose. 314

Raschid, F., „Nastin“ in the treatment of leprosy. 559

Raskin, Marie, Gibt es ein antiendotoxisches Choleraserum? 729

Raubitschek, H. und **Ruß, V. K.,** Über entgiftende Eigenschaften der Seife. 62

Raw, N., Is lupus caused by the bovine tuberculosis? 279

Reckzeh, Die akute spinale Kinderlähmung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. 769

Reiche, Pharyngitis exsudativa ulcerosa meningococcica. 50

Reichert, K., Über die Sichtbarmachung der Geißeln und die Geißelbewegung der Bakterien. 155

Reinhardt, Ad., Die primäre sklerosierende Tuberkulose der Schleimbeutel. 274

Reis, V., Die sogenannten Trachomkörperchen vom Standpunkte der bisherigen Forschungen über die Ätiologie des Trachoms. 359

Remlinger, P., Contribution à l'étude de la transmission de l'immunité antirabique. 601

—, L'inoculation sous-cutanée de substance nerveuse normale peut-elle conférer au sérum sanguin des propriétés antirabiques? 599

—, La substance nerveuse normale peut-elle immuniser contre la rage? 599

Rettger, Leo F., Further studies on fatal septicemia in joung chickens or „white diarrhea“. 622

v. Reuß, A. s. **Rach, E.**

Revenstorf, Bericht über die Ergebnisse von Virulenzprüfungen an alten Peststämmen. 717

Reynolds, M. H., The problem of bovine tuberculosis control. 315

Ribadeau-Dumas s. **Courcoux.**

Richartz, Heinz L., Über das Vorkommen von Isolysinen im Blutserum bei malignen Tumoren. 664

Richet, C., L'anaphylaxie crée un poison nouveau chez l'animal sensibilisé. 457

—, Rôle du système nerveux dans les phénomènes de l'anaphylaxie aiguë. 441

Richter, E., Automors. 687

Ricketts, Investigations concerning Rocky Mountain fever. 512

Rievel, Die freie Form des Aktinomyces. 591

Rimpau, W., Mitagglutination für Typhus bei Infektion mit Bac. enteritidis Gärtner. 240

Ringenbach s. **Martin, G.**

Rintelen, August s. a. **Busson, Bruno.**

Rintelen, August, Aviditätsstudien am Serum Typhuskranker. 200

Risel, W., Über die großzellige Splenomegalie (Typus Gaucher) und über das endotheliale Sarkom der Milz. 655

Rivers, W. C., Rhinology as an aid to diagnosis of pulmonary tuberculosis: with special reference to the physically selected cases. 386

Robertson, Ford W., Experimental evidence of the infective origin of carcinoma and of the transmissibility of the disease from the human subject to the mouse. 648

Robertson, Ford W. and **Young, M. C. W.,** On the protozoon origin of tumours. 394

Robertson, M., Notes on a Ichtyosporidian causing a fatal disease in sea-trout. 530

—, Further notes on a trypanosoma found in the alimentary-tract of Pontobdella muricata. 406

—, Studies on Ceylon Haematozoa: No. 1. The life-cycle of Trypanosoma vittatae. 406

Robinson, L. E. s. **Nuttal, G. H. F.**

Roche s. **Mongour, Ch.**

Rodenwaldt, E., Differentialdiagnose zwischen Microfilaria nocturna und diurna. 185
—, Fasciolopsis Füllebornii n. sp. 164
Rodet, A. et **Lagriffoul,** Les propriétés bactéricide et antibactéricide du sérum antityphique. Interprétation des faits. Critique de la théorie de Neisser et Wechsberg. 250
Rodhain s. a. **Broden.**
Roehl s. a. **Ehrlich, P.**
Roehl, W., Paraminophenylarsenoxyd contra Trypanotoxyl. 409
Römer, Paul H., Untersuchungen zur Ätiologie der epidemischen Kinderlähmung. 775
Römer, Paul H. und **Sames, Th.,** Zur Bestimmung sehr kleiner Mengen Diphtherieantitoxins. 13
Roemheld, L., Zur Klinik postdiphtherischer Pseudotabes (Liquorbefunde bei postdiphtherischer Lähmung). 3
Roepke, Über Automors. 688
Roger, H., Bory, L. et **Sartory, A.,** Les oosporoses. 134
Rogers, Leonard, The treatment of cholera by injections of hypertonic saline solutions, with a simple and rapid method of intra-abdominal administration. 76
—, The variations in the pressure and composition of the blood in cholera; and their bearing on the success of hypertonic saline transfusion in its treatment. 76
Rolla, C., Tubercolosi sperimentale in animali precedentemente immunizzati contro altre infezioni. 313
Rolly, Fr., Zur Frage der Durchgängigkeit der Niere für Bakterien. 147
Romanelli, Giovanni, Ricerche batteriologiche e sperimentali su di un caso di porpora emorragica. 137
Rommeler, Über Befunde von Paratyphusbazillen in Fleischwaren. 239
—, Kommen in Blut und Gallenblase gesunder Schweine Schweinepestbazillen vor? 614
Rondet, H., Les épidémies de fièvre typhoide au régiment. Étiologie et prophylaxie. 229
—, Renseignements complémentaires sur l'épidémie typhique des régiments de Chambéry (1879/80). 229
Ronzani, E., Über den Einfluß der Einatmungen von reizenden Gasen der Industrien auf die Schutzkräfte des Organismus gegenüber den infektiven Krankheiten. 60
Roos, A., Kresolseife. 681
Rosenau, M. J. s. a. **Anderson, John F.**
Rosenau, M. J. and **Anderson, John F.,** The influence of the injection of dead tubercle bacilli upon infection. 314
Rosenbach, F. J., Experimentelle, morphologische und klinische Studie über die krankheiterregenden Mikroorganismen des Schweinerotlaufs, des Erysipeloids und der Mäusesepsis. 616
Rosenbusch, F., Trypanosomen-Studien. 406
Rosenhauch, Über Hypopyon-Keratitis mit seltenen bakteriologischen Befunden. 787
Rosenow, Phagocytic immunity and the therapeutic injection of dead bacteria in endocarditis. 204
Roß, E. H., A Gregarine, parasitic in the dogflea, Ctenocephalus serraticeps. 527
—, The influence of certain biological factors on the question of the migration of mosquitoes. 541
Ross, G. A. Park, Eruption following vaccination from its clinical aspect. 752
Ross, H. C., On a combination of substances which excites amoeboid movement in leucocytes, by which living can be differentiated from dead cells. 217
Rothe und **Meinicke,** Über das Vorkommen von Vibrionen im Dünndarminhalt und in den Darmentleerungen des Menschen. 71
Rothmann, A. s. **Igersheimer, J.**
Roubaud s. **Martin, G.**
Ruata, V., Über einen Kokkobazillus der menschlichen Bindehaut. Ein Beitrag zur Kenntnis der gramnegativen Diplokokken. 785
Rube, R., Traumatische Meningitis infolge Streptococcus mucosus. 51
Ruck, General and specific resistance to tuberculous infection. 318
Rudloff, P., Über einen Fall von Angina ulcero-membranosa (Angina necrotica, Plaut-Vincentsche Angina). 9

Ruediger, E. H., Filtration experiments with the virus of cattle plague. 609

Rühm, G., Die Milchleukocytenprobe (Milcheiterprobe) nach Trommsdorff. Kritische Studie nebst eigenen Beiträgen. 145

Rüther, Ein Wort zur bakteriologischen Fleischbeschau. 628

Ruffer, Marc Armand and **Willmore, J. Graham,** On the etiology of dysentery. 392

Rupprecht, J., Über besondere Formen von lokaler Reaktion am Auge nach subkutaner Injektion von Alt-Tuberkulin. 295

Russ, Charles, The electrical reactions of certain bacteria and an application in the detection of tubercle bacilli in urine by means of an electric current. 285

Ruß s. a. **Doerr, Raubitschek.**

Rutherford, J. G., The control of bovine tuberculosis, a paper read before section VII of the international congress on tuberculosis, at Washington Oct. 1, 1908. 315

Ruttin, E., Maden im Gehörgang. 183

Saathoff, L., Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion in der inneren Medizin. 121

Sabrazès, Eckenstein et **Muratet,** Septico-pyohémie tuberculeuse. Présence du bacille dans le sang circulant. 275

Sabrazès, J. et **Dupérié, R.,** Passage du spirochète de Schaudinn dans le cytoplasme des fibres musculaires lisses chez un hérédo-syphilitique; sa non pénétration dans les cellules nerveuses. 105

Sacharoff, G. P., Über die Milzbrandimmunität des Hundes. 598

Salimbeni s. **Laveran, A.**

Salus, Zum Anaphylaxieproblem. 443

Sambon, Louis W., Remarks on Drs. Broden and Rodhain's paper on „Porocephalus moniliformis". 182

Sames, Th. s. **Römer, Paul H.**

Sanfelice, Genesis and treatment of the malignant tumours. 390

di Santo, Untersuchungen über die sogenannten Trachomkörperchen. 362

Sarin, E. s. **Mereshkowsky, S. S.**

Sartory, A. s. **Roger, H.**

Satta, G. s. **Donati, A.**

Saul, E., Untersuchungen zur Ätiologie und Biologie der Tumoren. IX. u. X. Mitteilung. 648

Savini, E. und **Savini-Castano, Th.,** Beitrag zur experimentellen Biologie des z-Bazillus und seine Beziehungen zum Keuchhusten. 130

Savini-Castano, Th. s. **Savini, E.**

Sawtschenko-Makenko, E., Über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die Quantität der Blutplättchen. 15

Schamberg, T., Gilderslewe, N. and **Schoemaker, H.,** Bacterial injections in the treatment of diseases of the skin. 215

Scheidemantel, E., Über Serumbehandlung und ihre Gefahren. 460

Scheller, R., Über die Verbreitung der Influenzabazillen. Eine epidemiologische Studie. 131

Schenk, Ferdinand, Über die Bedeutung der Lezithinausflockung bei malignen Tumoren. 667

Scherber, Die Abortivbehandlung der Syphilis. 126

Schereschewsky, J., Bisherige Erfahrungen mit der gezüchteten Spirochaeta pallida. 108

—, Weitere Mitteilung über die Züchtung der Spirochaeta pallida. 107

—, Zur Züchtung der Spirochaete pallida. 109

Schern, Über eine durch den Bacillus enteritidis Gärtner hervorgerufene Rattenseuche. 241

Scheuer, O., Was leistet zurzeit die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis für die Praxis? 110

Schick, B. s. **Novotný, J.**

Schiek, F., Über korrespondierende Geschwülste im Bereiche des Bindehautsackes. 643

Schilling, Claus, Die Ehrlichsche Chemotherapie der Protozoenkrankheiten. 589

—, Leprabekämpfung in den Tropen. 556

Schippers, J. C., Ervaringen over serumziekte. 461

Schirmer, Otto, Über Römers spezifische Therapie des beginnenden Altersstares 796

Schlimpert, Hans, Beobachtungen bei der Wassermannschen Reaktion. 120

Schmatolla, C., Wertbestimmung von Kresolseifenlösungen. 681

Schmidt-Rimpler, H., Ist der Trachomerreger entdeckt? 360

Schmitter, F., A plague-like bacillus causing epizootics amongst Alaskan dogs. 718

Schneidemühl, Georg, Einiges über die Beurteilung der Fleischnahrung als Krankheitserreger in alter und neuer Zeit. 239

Schneider, Beitrag zur Serumtherapie des Tetanus. 604

Schnütgen, Die Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis. 211

Schoemaker, H. s. **Schamberg, T.**

Schöppler, Hermann, Eine fränkische Kreisverordnung aus dem Jahre 1804 gegen die Gefahr der Einschleppung des gelben Fiebers. 731

Schonka, J., Über die Art des Auftretens der infektiösen Poliomyelitis. 775

Schreiber, Die Bekämpfung der weißen Ruhr und septischen Pneumonie der Kälber durch aktive Immunisierung der Kühe. 631

Schreiber, E., Über intravenöse Injektion des Diphtherieserums. 23

Schreiber, J., Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen. 537

Schröder, G., Über die Rolle der Milz als Schutzorgan gegen tuberkulöse Infektion. I. Teil. 299

Schüler, H., v. Pirquetsche Reaktion in der Otiatrie. 292

Schürmann, W., Über die Verwendbarkeit der Komplementbindungsmethode zur Diagnose Meningitis epidemica. 52

Schüssele, Ein Beitrag zur Kenntnis der milden hämatogenen Entzündungen am menschlichen Auge durch Infektion mit Streptokokken. 787

Schütt, Die freie Form des Aktinomyces. 591

Schütz, R., Zur Kenntnis der bakteriziden Darmtätigkeit. 798

Schütze, Zur Frage der Differenzierung echter Cholera- und choleraähnlicher Vibrionen mittels der Opsonine. 723

Schukevitsch, J., Untersuchungen über Agglutination von Strahlenpilzen und über Tierimmunisation gegen Actinomycesinfektion. 605

Schultz s. a. **Altmann, K., Ditthorn, F.**

Schultz, H., Untersuchungen über die Much-Holzmannsche Psychoreaktion. 219

Schultz, O. T., The present status of our knowledge of the parasitology of syphilis. 105

Schultze, Zur Statistik und Klinik der Diphtherie im Krankenhause Bethanien zu Berlin (1903—1908). 1

Schur, H., Über Tuberkulinbehandlung. 308

Schurupoff s. **Chouroupoff.**

Schwoner, J. s. **Kraus, R.**

Sciallero, M. e **Marzagalli, G.,** Sul valore diagnostico della presenza di granuli acido resistenti nell' espettorato. 285

Scurfield, H., Notification of tuberculosis of the lung in Sheffield, and the incidence of tuberculosis on males, females and children in various towns. 386

Seel, E., Zur Kenntnis einiger neuer Desinfektionsmittel. 692

Seidelin, Zur Ätiologie des gelben Fiebers. 714

Seiffert, G., Über den Bordetschen Keuchhustenbazillus. 129

Seiffert, Gustav, Studien zur Salmonellagruppe (Paratyphus B-Gruppe). 236

Seligmann und **Blume,** Die Luesreaktion an der Leiche. 114

Sellei, Überempfindlichkeit bei Psoriasis vulgaris. 458

Selter, Die Bedeutung der „Dauerausscheider" und „Bazillenträger" für die übertragbare Genickstarre. 39

Semon, M., Polyneuritis und Korsakoffsche Psychose bei Koli-Pyelitis in der Gravidität. 242

Semple, D. and **Matson, H. S.,** On the preparation and keeping properties of antityphoid vaccines. 251

Senator, Max, Behandlung der Larynxtuberkulose mit Marmoreks Antituberkuloseserum. 305

Sergent, E., Note sur l'histoire, pendant un an, du trachom dans une agglomération algérienne. 353

Shiota, Über die tuberkuloiden Veränderungen der peripheren Nerven bei Lepra nervorum. 547

Signer, W., La vitalità di alcuni microorganismi nelle carni insaccate. 626

Sikemeier, E. W., Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Marmorekserum. 304

Silva, Piraja de, Contribution to the study of Schistosomiasis in Bahia, Brazil. 164

—, La schistosomose à Bahia. 165

Simon, Über die Anwendung der Pyocyanase bei infektiösen Rachenkrankheiten. 30

—, Complement fixation in malignant disease. 659

Simond, Aubert, Blanchard et **Arlo,** La fièvre de Malte ou fièvre ondulante à Marseille. 720

Simond, Aubert et **Noc,** Sur l'existence de la spirillose des poules à la Martinique. 520

Simond, Noc et **Aubert,** Filariose à la Martinique. 176

Sineff, A. und **Drosdowitsch, R.,** Dieudonnés Blutalkaliagar, ein neuer Nährboden für die bakteriologische Diagnose der Cholera. 723

Sittler, Paul, Die wichtigsten Bakterientypen der Darmflora beim Säugling, ihre gegenseitigen Beziehungen und ihre Abhängigkeit von äußeren Einflüssen. 138

Slatinéanu, A. et **Daniélopolu, D.,** Présence du fixateur dans les exsudats pleuraux et péritonéaux d'origine tuberculeuse. 306

—, Sur la réaction des lépreux à la tuberculine. 555

Slatinéanu, A. et **Daniélopolu,** Sur la sensibilisation du cobaye à l'inoculation intra-cérébrale de bacilles tuberculeux, par une injection préalable de tuberculine. 309

Sleeping Sickness Bureau London W. Royal Society, Burlington House 1909. Bulletin 4—6. 399

Sleeswijk, J. G., Opstellen over microbiologie en immuniteitsleer. I. Over de aetiologie van den kinkhoest. 130

Smith, Henderson and **Caudler, J. P.,** On the Wassermann reaction in general paralysis of the insane. 114

Smith, Maynard, The inoculation treatment of tuberculous arthritis. 389

Smith, Theobald, Active immunity produced by so-called balanced or neutral mixtures of diphtheria toxin and antitoxin. 14

Smith Graham, G. S. s. **Nuttal, G. H. F.**

Smithies s. **Cumming.**

Sobernheim, W., Wassermannsche Komplementbindungsmethode und Ozäna. 112

Solis-Cohen, Diphtheria „carriers“. 5

Sommerfeld, Handbuch der Milchkunde. 625

Sorel, F., Réaction des cobayes tuberculeux à l'iodure de potassium. 306

Southard, E. E. s. **Gay, F. P.**

Spiro, Zur Behandlung der Ophthalmoblenorrhöe der Neugeborenen. 124

Spitzer, Über Suptol- und Pestserumwirkung bei Schweineseuche und Schweinepest. 636

Splendore, A., Sur un nouveau protozoaire parasite du lapin. 527

Stade s. **Engelmann.**

Stadler. Eugen, Ein Beitrag zur Frage der Diphtheriebazillenträger. 6

Stäubli, Carl, Beitrag zum Nachweis von Parasiten im Blut. 791

—, Trichinosis. 616

Stahr, H., Über anscheinend spontan entstandene Bauchtumoren an Krebsmäusen. 653

—, Über den Einfluß einer abweichenden Ernährungsweise auf die Übertragbarkeit des Mäusekarzinoms. 649

Stancoleano, G., 1. Sur la kératite expérimentale par le bacille de Timothée. 2. Sur la kératite tuberculeuse expérimentale. 272

Stanculeano et **Radu,** Contribution à l'étiologie du trachome. 359

Stanguleanu, Sur l'anatomie pathologique de l'ophthalmo-réaction. 295

Staniek, Alfons s. **Latzel, Robert.**

Stanziale, R., La ricerca del treponema pallida nella paralisi progressiva. 105

Statistik der nach der Högyesschen Methode im „Instit. nacion de Higiene de Alfonso XIII“ während des Jahres 1908 behandelten Tollwutfälle. 603

Stedefeder s. **Dammann.**

Steinhaus, J., Statistique de la mortalité par cancer à l'hôpital St. Jean de

Bruxelles d'après les protocoles d'autopsies de la période de 1888 à 1907. 641

Stenström, Olof, Über infektiöse Kälberdiarrhöe (Dysenteria neonatorum) und ihre Serumbehandlung. 631

Stépanova, V. L. s. **Dzerzgowski, S. K.**

Stephan, Siegfried, Über eine besonders für Schnittfärbungen brauchbare Modifikation der Gramschen Färbungsmethode. 154

Stern, Über die Bewertung einer „Serum-Farbenreaktion" zum Luesnachweis. 123

Sternberg, C., Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der myeloiden Metaplasie. 657

Stewart, Bernard H. s. **Eyre, John W. H.**

Stheeman, H. s. **Moro, E.**

Stickdorn, W., Beitrag zur Biologie des Rotlaufbazillus. 615

Sticker, Anton, Die Beeinflussung bösartiger Geschwülste durch Atoxyl und fremdartiges Eiweiß. 667

Stiles, Ch. Wardell, Agamofilaria georgiana n. sp., an apparently new roundworm parasite, from the ankle of a negress. 176

—, Three new american cases of infection of man with horse-hair worms (species Paragordius varius), with summary of all cases reported to date. 180

—, The occurrence of a proliferating cestode larva (sparganum proliferum) in man in Florida. 168

—, A reexamination of the type specimen of Filaria restiformis Leidy 1880 = Agamomermis restiformis. 176

Stiles, Ch. Wardell and **Goldberger, Joseph,** A reexamination of the original specimen of Taenia saginata abietina (Weinland 1858). 168

Stimson s. **Kerr.**

Stoerk, E. s. a. **Eitner, E.**

Stoerk, E., Zur Präzipitation im Serum bei Phthise und anderen Krankheiten. 296

Stokes s. **Wright.**

Stokvis, C. S., Protozoen und Selbstreinigung. 501

Stone, The early diagnosis of syphilis and the technic of examination for the spirochaeta pallida. 106

Stone, The technic of examination for the pale spirochete by dark-field illumination. 106

Storey, I. C. s. **Welsh, D. A.**

Strachan, P. D. and **Birt, C.,** Malta fever in South Africa. 719

Stretton, J. Lionel, The sterilisation of the skin of operation areas. 696

Strickland s. a. **Nuttal, Passon.**

Strickland, C., On the supposed development of Trypanosoma lewisi in lice and fleas; and the occurrence of Crithidia ctenophthalmi in fleas. 403

Stroh, G., Beiträge zur Häufigkeit und zur Beurteilung der Knochentuberkulose bei den Schlachttieren. 273

Strong, Richard P., Relation of the Indian form of relapsing fever to African tick fever. 510

Strueff, Nic., Ursache des Todes bei dem akuten Milzbrande. 579

Stühlern, V. R., Über die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica. 710

—, Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/09. 65

Stühmer, A., Luesnachweis durch Farbenreaktion. 124

—, Über die von Tschernugobow angegebene Modifikation der Wassermannschen Reaktion. 123

Stumpf, L., Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung im Königreiche Bayern im Jahre 1908. 750

Sturm, Spinale Kinderlähmung und epidemische Parese bei Hunden. 781

Sturrock, James P., Acute furious mania in cerebro-spinal meningitis. 783

Stute, Otto, Beiträge zur Kenntnis der ovoiden Sputumbakterien des Schweines. 615

Sugai, T., Über die Agglutination der Leprabazillen durch das Serum von Leprakranken. 553

Švehla, K., Über die Desinfektionswirkung des Bügelns in der Prophylaxis von Infektionskrankheiten. 675

Swellengrebel, N. H., Untersuchungen über die Cytologie einiger Fadenbakterien. 150

Tanaka, T., Über Filariasis. Blutbefunde, Harnuntersuchungen und Nierenfunktion. 175

Tanon, L., Sur la présence de cellules à granulations métachromatiques dans la pulpe vaccinale. 744

Teppaz, A. s. **Thiroux, A.**

Terni, C., Contribution à l'étude de la variole et du vaccin et des autres maladies similaires. 739

Teruuchi, Y., Vergleich der Hämolyse durch Natronlauge und Vibriolysin in verschiedenen isotonischen Medien. 75

Theiler, A., Quelques observations concernant la transmission du Piroplasma bigeminum par des tiques. 518

—, Transmission des spirilles et des piroplasmes par différentes espèces de tiques. 523

Theobald, F. V., A new culicid genus. 522

Thévenet, L. s. **Lesieur, Ch.**

Thévenot, L. s. **Bonnamour, S.**

Thilenius, Über den Nachweis von Mikroparasiten in Sekreten und Exkreten mittels der Antiforminmethode. 283

Thiroux, A., Des accidents d'intoxication consécutifs aux injections intra-veineuses d'émétique et des moyens de les éviter. 412

—, De la cause des attaques épileptoïdse que l'on observe lors des rechutes tardives chez les malades du sommeil traités par l'atoxyl, seul ou associé à d'autres médicaments. 411

Thiroux, A. et **Teppaz, A.,** Sur le Leucocytozoon piroplasmoides Ducloux, de la lymphangite épizootique des équidés. 525

Thomsen, Oluf, Untersuchungen über die Blutanaphylaxie und die Möglichkeit ihrer Anwendung in der Gerichtsmedizin. 456

Tiraboschi, Carlo, Attenuazione del potere germinativo delle spore di penicillium glaucum mantenuto a 37° C. 150

Titze, C., Die Anaphylaxie und ihre praktische Verwertbarkeit. 439

Todd s. a. **Duval, Charles M.**

Todd, David D., The bacterial integrity of celloidin and parchment membranes. 792

Todd, John L., A note on recent trypanosoma transmission experiments. 401

Tomarkin, E. s. a. **Carrière, H.**

Tomarkin, E., „Anios". Ein neues Desinfektionsmittel. 691

—, Neue Lympheverreibungsmaschine. (Für trockene und glyzerinierte Substanz.) 748

Tooke, Frederick, Hypopion iritis associated with epidemic cerebro-spinal-meningitis. 786

Topsent, E., Second cas de myase hypodermique dans le Morbihan. 183

Torrey, John C., Bacteriolysis of the gonococcus and of the meningococcus with normal and specific immune rabbit serums. 55

Toyosumi, H., Biologische Analyse des Reaktionsproduktes zwischen Normalserum und Cholerasubstanz. 73

Traumann, Über die Bekämpfung der Diphtherie. 25

Trautmann, G., Erfahrungen bei der Behandlung von Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten mit Pyocyanase. 28

Trebing s. **Fürstenberg.**

Truc, Ein Fall von Augen- und Hautlepra, geheilt durch intravenöse Einspritzungen von Cyanquecksilber 560

Tschistowitsch, N., Die Choleraepidemie in St. Petersburg im Winter 1908/1909. 706

Tsunoda, T., Zur Frage der intestinalen Lungen-Anthrakose. 275

Tuschinsky, M. D., Über den Dieudonné-Agar zur Kultivierung der Cholera-vibrionen. 722

Twichell s. **Kinghorn.**

Tyzzer, E., A study of inheritance in mice with reference to their susceptibility to transplantable tumors. 650

—, A series of spontaneous tumors in mice with observations on the influence of heredity on the frequency of their occurrence. 649

Uhlenhuth, Paul, Neuere Methoden der Sputumuntersuchung. 282

Uhlenhuth, Paul und **Weidanz,** Mitteilungen über einige experimentelle Krebsforschungen. 646

Uhlenhuth, Paul u. **Xylander,** Untersuchungen über „Antiformin", ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. 686

Ungermann, E. s. **Pfeiffer, R.**

Unna, P. G., Die Unterscheidung lebender und toter Leprabazillen durch Doppelfärbung. 552

Vallillo, G., Das Vorkommen von Ascaris mystax beim Löwen. 179
van Bisselick, J. W., Een geval van periostitis typhosa 18 jaren na febris typhoidea. 231
van Calcar, R. P., Immunitätsreaktionen und einige ihrer praktischen Verwendungen für Klinik und Laboratorium. 193
Vanderleck, J. s. **Harrison.**
Van Es, L., Hog-cholera or swine-fever and its eradication. 612
van Loghem, J. J., Over eene op cholera gelykende ziekte in Deli. 711
Vas, J., Über den Wert der proteolytischen Reaktion des Eiters. 297
Vaucher s. **de Beurmann, M.**
Vay, Franz, Über die immunisierende Wirkung von Lezithinauszügen aus Pestbazillen. 732
—, Über körnchenartige Bildungen in Pestbakterien. 717
Veit, Ein Heilmittel bei der Druse. 633
Viala, J., Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1908. 601
Vieillard s. **Weinberg.**
Vieten, G., Die akute spinale Kinderlähmung als epidemische Infektionskrankheit. 771
Vigil, A. Enrique, The black vomit (vómito negro) of Iquitos (Peru). 715
Vincent, H., Existence d'anticorps précipitants dans le liquide céphalo-rachidien de meningite tuberculeuse (Note préliminaire). 296
—, Note sur la latence prolongée de l'amibe dysentérique dans l'intestin humain. Les „porteurs d'amibes". 343
Vincenzi, Livio, Können die ins Blut eingeführten Bakterien durch gesunde unverletzte Nieren in den Harn eindringen? 147
Vogel, Über Gelenktuberkulose. 303
Vogt, Tuberkulose des Gehirns und der Pia mater bei einer Kuh. 274
Voigt, L., Tierversuche mit Vaccine, Variola und Ovine. 739
—, Variolavaccine. 740
Volk, R. s. **Kraus, R.**
Volpino, Guido, Weitere Beobachtungen über Vaccinevirus. 741
—, Über die Beweglichkeit der Körperchen der Vaccine und der Pocken. 741
Vos, B. H., Über die rectale Anwendung des Marmorekserums in der Lungentuberkulose. 304

Waele, de s. **de Waele.**
Walbum, L. E., Studien über Toxinbildung. 195
Walker, Clinical features of so-called acute pellagra. 549
Wall, Sven, Diphtherieähnliche Bakterien bei den Haustieren. 8
Walter, E. s. a. **Löffler, J.**
Walter, E., Über die desinfektorische Wirkung der Zahncreme Kolynos. 693
—, Ist die Wohnungsdesinfektion nach unseren jetzigen Kenntnissen, insbesondere im Hinblick auf die neuere Lehre von den Bazillenträgern noch berechtigt und erforderlich? 673
Wansey Bayly, H., The serum diagnosis of syphilis: an analysis of 200 consecutive sera examined for the Wassermann reaction in which a modified Neisser technique was used. 113
Warren s. **Coleman.**
Warringholz, Die Bekämpfung des Rauschbrandes durch Schutzimpfungen. 632
v. Wasielewski und **Hirschfeld,** Zur Technik der Amöbenuntersuchung. 346
Watabiki, Tomomitsu, The behavior of the gonococcus in carbohydrate media. 98
—, The bactericidal substance in leucocytes. 206
Wechselmann, Über Satinholzdermatitis, eine Anaphylaxie der Haut. 458
Wehrli, Ein neuer Fall von knötchenförmiger Keratitis. 787
Wehrlin, J. s. **Löffler, J.**
Wehrmann, Sarah (née **Brodsky**), Sur l'action pathogène des helminthes des oiseaux. 162
Weichardt, W., Über Eiweißüberempfindlichkeit und Beeinflussung des Zellstoffwechsels. 440
Weidanz s. **Uhlenhuth.**
Weigmann s. **Meinert.**
Weihrauch, Karl, Beitrag zur Färbung

der Tuberkelbazillen und Granula im Sputum. 285
Weil, Zur Behandlung von Infektionskrankheiten, speziell der Diphtherie, mit Pyocyanase. 27
Weinberg, Séro-diagnostic de l'échinococcose. 187
Weinberg et **Vieillard,** Sur le diagnostic de l'échinococcose chez le dromadaire. 189
Weinberg, M., Un cas de méningite cérébro-spinale chez le chimpanzé. 43
—, Oesophagostomose des anthropoïdes et des singes inférieures. 178
—, Valeur comparée de deux procédés de laboratoire (déviation du complément et précipito-diagnostic) en vue du diagnostic de l'échinococcose. 186
Weinberg, M. et **Boidin, L.,** A propos des anticorps spécifiques dans le sérum des malades atteints d'échinococcose. 186
Weinstein, E. M., Über die Bedeutung des spezifischen Opsonins für die Frühdiagnose der Pest. 724
Weiß, F., Ein Fall von Sinusthrombose und Meningitis mit auffallendem bakteriologischen Befund nach Conjunctivitis crouposa. 786
Wellington, A. R., Notes on a case of Piroplasma bigeminum. 516
Welsh, D. A., Chapman, H. G. and **Storey, J. C.,** Some applications of the precipitin reaction in the diagnosis of hydatid disease. 186
Wengon, C. M., A trypanosome and haemogregarine of a tropical americain snake. 526
Werbitzky, F. W., Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. 453
Werner, Erfahrungen über die Behandlung von Tumoren mit Röntgen-Radiumstrahlen und Cholininjektion. 668
—, Vergleichende Studien über den Einfluß von Alkalien auf das Mäusekarzinom. 668
Werner, H., Die Maßregeln gegen Einschleppung der Pest auf dem Seewege. 731
—, Studien über pathogene Amöben. 342
Wherry, William B. s. **Mac Dill, John R.**
White, B. and **Avery, O.,** The treponema pallidum. 106
White, William Charles and **Graham, D. A. L.,** A quantitative modification of the von Pirquet tuberculin reaction and its value in diagnosis and prognosis. 291
Whyte, G. Duncan, Filarial periodicity and its association with eosinophilia. 175
Wienhaus, Otto, Zur Biochemie des Phasins. 202
v. Wiesner s. **Leiner.**
Wilenko, M. s. **Hecht, V.**
Willcox, W. H. and **Morgan, W. Parry,** The treatment of pneumonia by inoculation. 390
Williams s. **Bacon, Moore.**
Williamson, G. W., Is Ponos Kala-Azar? 395
Williamson, George A., Blackwater fever in Cyprus. 508
Willim, R., Über die Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit und Sommertemperatur. 138
Willmore, J. Graham s. **Ruffer, Marc Armand.**
Wilson, W. James, On heterologous agglutinins, more particularly those present in the blood serum of cerebrospinal fever and typhus fever cases. 393
Wirth, D., Erkrankung einer Ziege durch Fliegenlarven. 183
Withfield, A., The opsonic method in skin diseases. 215
Woerner s. a. **Ditthorn.**
Woerner, Über gefärbte Nährböden. 156
Woithe s. **Kuhn, Ph.**
Wolf, W., Praktische Bemerkungen über chemische Desinfektionsmittel. 691
Wolff, Ludwig, Über die Beziehung der Rhinitis chron. atroph. zur Diphtherie. Versuch der therapeutischen Verwertbarkeit der Pyocyanase bei Ozaena. 26
Wolff-Eisner, A., Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität. 286
—, Die Prognosenstellung bei der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie nebst Bemerkungen über die Frühdiagnose und Tuberkulintherapie. 308
—, Bakteriologische Untersuchungen über

Händedesinfektion, speziell mit Dermagummit. 694

Wolfsohn, Über Vaccinetherapie. 215

Wolfsohn, Die Verwendung der Serodiagnostik in der praktischen Chirurgie, mit Berücksichtigung eigener Untersuchungen. 111

Wollenweber, Beobachtungen über die epidemisch auftretende „spinale Kinderlähmung". 771

Wollstein, Martha, The Bordet-Gengou Bacillus of pertussis. 129

—, A comparative study of the diplococci occurring in epidemic cerebro-spinal meningitis and posterior basic meningitis. 45

Woltke, W. O., Über die therapeutische Bedeutung nichtpathogener Hefen. 158

Woodruff, Harold A., Anthrax and glanders — two diseases of animals transmissible to man. 579

Wright s. a. **Hurd.**

Wright and **Stokes,** Some cases of multiple infection. 231

Wulff, Vergleichende diagnostische Untersuchungen mit rohem und mit getrocknetem und erhitztem Rauschbrandvirus. 628

Wunschheim, O. R. v., Untersuchungen über die Brauchbarkeit einer neuen Konstruktionsform von Berkefeldfiltern. 157

Wynne, J. Darley, On the connexion between cattle fairs and tuberculosis in Ireland. 387

v. Wyß, H., Meningitis oder Hysterie? 50

Xylander s. **Uhlenhuth.**

Yakimoff s. **Michin.**

Yamamoto, J. s. **v. Prowazek, S.**

Yoshida, E., Über Immunisierung per os. 253

Young s. a. **Robertson, W. Ford.**

Young, J. K., Actinomycosis of the vertebrae. 591

Young, R. T., The histogenesis of Cysticercus pisiformis. 167

Zabolotny, D. K., Ein Überblick über die Entwicklung der Choleraepidemie in Rußland im Jahre 1907—1908 und über die Anticholeramaßregeln. 705

Zaloziecki, Zum Wesen der sogenannten „Psychoreaktion" nach Much. 218

Zangemeister, Über Antistreptokokkenserum. 212

Zeidler s. **Albanus.**

Zianu, Über die Blutserumprobe bei Echinokokkencyste. 188

Ziemann, H., Bericht über den gegenwärtigen Stand der Lepra in Kamerun, Westafrika, mit Beitrag zur Nastintherapie. 547

Zikes, H. s. **Prior, E.**

Zlatogoroff, Ein Fall von Laboratoriumsinfektion mit einem aus dem Wasser gewonnenen Choleravibrio. 708

Zschiesche, A., Über Reinigung und Desinfektion der Eisenbahnwagen. 675

Zucker, Karl, Die Pyocyanase-Behandlung bei Erkrankungen der Tonsillen, des Pharynx und des Nasenrachenraums mit besonderer Berücksichtigung der Diphtherie. 27

zur Verth, Th., Zur Hygiene europäischer Truppen bei tropischen Feldzügen. 534

II. Sachverzeichnis.

Aal, Beulenkrankheit, rote, durch Vibrio anguillarum verurs. 624

—, Rotseuche. 624

Abfallstoffe, Typhusverbreitung. 225, 232

Aborte, Typhusverbreitung. 225, 232

Absorption und Opsonine. 312

Abszeß, durch Amoeben verurs. 343

—, Eierstocks-, mit Ascaris lumbricoides. 179

Abszeß, Eierstocks-, durch Bac. coli com. verurs. 179

—, Glaskörper-, durch Xerosebacillen verurs. 785

—, Haut-, bei Räude. 180

— des Hodens, Beziehung zur Gonorrhoe. 98

—, Leber-, durch Amoeben verurs. 343

—, —, und Amöbenruhr. 343

Abszeß, Leber, durch Bac. mucos. capsul. verurs. 51
—, — bei Cholera. 67
—, — bei Typhus. 231
—, Orbital-, durch Bac. subtilis verurs. 788
—, Tonsillen-, durch Oospora buccalis verurs. 134
Abwasser, Beseitigung. 386
—, Reinigung. 151, 386
—, Reinigung, Bedeut. d. Kapillarchemie. 151
Acarusräude der Tiere. 180
Aceton-Alkohol zur Desinfektion der Haut. 696
Achondroplasie, Komplementbindung (Wassermann). 112
Achylia gastrica und Karzinom. 658
Actinomyces s. a. Aktinomykose.
—, Agglutination. 605
—, freie Form. 591
—, Präzipitation. 605
— canis, Agglutination. 605
— caprae, Agglutination. 605
— deci, Agglutination. 606
— eppingeri, Agglutination. 605
— farcinius, Agglutination. 605
— madurae, Agglutination. 605
— niger, Agglutination. 605
— polychromogenes, Agglutinatoin. 605
— rivieri, Agglutination. 605
— sabrazès, Agglutination. 605
— violaceus, Agglutination. 605
Adelea ovata Schn., Kernteilung und Reduktion. 501
Adrenalin und Diphtherietoxin, Atheromatose d. Aorta durch dieselb. 24
Adsorption. 151
—, Antikörper-Reaktionen als A. 432
Ägypten, Bedeutung in der Behandlung der Lungentuberkulose. 303
Aerzte, Mitwirkung an der Krebsforschung. 644
Aesculin-Gallensalz-Nährboden zur Isolierung von Bac. coli und B. typhi. 245
Affe s. a. Cercopithecus, Cynomolgus, Macacus, Mangabe, Meerkatze, Onakari, Schimpanse.
—, Filaria perstans in demselb. 505
—, Frambösie. 104
—, Leprainfektionsversuch. 549
—, Leukämieinfektionsversuch. 137
—, Malaria. 505
Affe, Meningitis cerebrospinalis. 43, 45
—, Oesophagostomose. 178
—, Plasmodium brasilianum in demselb. 505
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 772, 776—781
—, Porocephalus cercopitheci n. sp. bei demselb. 181
—, Porocephalus moniliformis bei demselb. 181, 182
—, Schlafkrankheit. 397, 399, 400
—, Trachominfektion. 356, 359, 363
—, Trypanosomiasis. 397, 399, 400, 505
—, Vaccineübertragung. 739
—, Varicelleninfektionsversuch. 745
—, Variolainfektionsversuch. 739
Afrika, Ost-, Lepra. 556, 557
—, —, Ruhr. 342
—, Süd-, Maltafieber. 719
Agamofilaria georgiana n. sp., Anatomie, Pathogenität. 176
Agamomermis restiformis, Beziehung zu Filaria restiformis. 176
Agglutination s. a. Agglutinine, Konglutination.
—. 418, 443
— des Actinomyces. 605
— des Bac. aquatilis alcaligenes bei Meningitis. 393
— des Bac. leprae. 553
— des Bac. typhi bei Meningit. cerebrospin. epidem. 393
— des Bact. coli com. bei Meningitis. 393
— der Bakterien. 418
— Blutkörperchen, roter. 210
— des Meningococcus. 38, 39, 43, 44, 45, 47, 49, 52, 393
— des Micrococc. melitensis durch Blutserum. 719—721, 734
— — — — durch Harn. 734
— — — — durch Speichel. 734
— — — — durch Vesikantienserum. 734
—, Mit- s. Mitagglutination.
— und normales Rinderserum. 199
— bei Pest. 725
— durch Phasin. 202
— des Rotlaufbazillus. 639
— zur Rotzdiagnose. 593—594
— der Streptokokken durch Hefe. 158
— bei Tuberkulose, Wirkung der Tuberkulinbehandlung. 308
— zur Tuberkulosediagnose. 287
— des Vibrio cholerae. 72—74

Agglutinine s. a. Agglutination.
—. 418
—, Aviditätsstudien. 200
—, Bildung bei Proteus-Infektion. 199
—, Bildung bei Pyocyaneusinfektion. 199
— im diphther. Exsudat. 15
—, Häm- der Bohnen. 202
— bei Meningitis cerebrospin. epidem. 393
—, Rotz- und Rotzpräzipitine, Beziehungen. 595
—, Typhus-. 200, 234, 393
—, —, Avidität. 200
—, —, Durchgängigkeit der Placenta für dieselb. 234
— bei Typhus exanthematicus. 394
— Wirkung von Arsenpräparaten auf deren Bildung. 198
—, Wirkung der Temperatur auf ihre Bildung. 194
Agglutinoide. 199
Akne vulgaris, Aetiologie. 389
— —, Bakteriologie. 389
— —, Behandlung mit Vaccinen. 389
Aktinomykose s. a. Actinomyces.
—, Behandlung mit Jod. 606
—, Behandlung mit Tuberkulin. 606
— der Haut. 386
—, Immunisierung. 605
— des Kehlkopfes. 590
—, parapharyngeale. 590
— der Wirbel. 591
Albumosen, Wirkung auf der Seife entgiftende Eigenschaft. 62
Algier, Pest. 715
—, Trachom. 853
Alkalien, Wirkung auf d. Karzinom d. Mäuse. 668
Alkohol zur Desinfektion. 695—697
—-Aceton zur Desinfektion der Haut. 696
—-Jod zur Desinfektion der Haut. 694—696
Alligator s. Caïman.
Amaroucium, Merogregarina amarouci n. g. n. sp. im Darme desselb. 530
Ambozeptor. 420
Amerika, Mittel-, Ruhr. 342
—, Nord-, Wut. 583
—, Ruhr. 342, 343
Ammoniak-Entwickelung bei der Formaldehyddesinfektion. 700, 701
—, Wirkung auf d. Karzinom der Mäuse. 668
—, Wirkung auf den Organismus. 61
Amoeba s. a. Entamoeba, Amoeben.
— albida, Entwickelung. 344
— blattae, Entwickelung. 345, 346
— —, Morphologie. 346
— coli s. Entamoeba coli.
— diploidea, Entwickelung. 344
— froschi, Entwickelung. 344
— histolytica s. Entamoeba histolytica.
— horticola, Entwickelung. 344
— lacertae, Entwickelung. 344
— limax, Entwickelung. 344
— spinifera, Entwickelung. 344
— tetragena s. Entamoeba tetragena.
Amoeben s. a. Amoeba.
—, Abszeß, Ursache desselb. 343
—, Biologie. 341—347
—-Dysenterie s. Ruhr, Amoeben-.
—, Entwickelung. 341, 343—346
—, Färbung. 347
—, Kultur. 342, 344, 346, 348
—, Leberabszeß, Ursache desselb. 343
—, Morphologie. 341, 342, 344, 346
—, pathogene. 342
—-Ruhr s. Ruhr, Amoeben-.
—, saprophytische, Biologie. 347
—, Symbiose mit Bakterien. 551
—, Untersuchungstechnik. 346, 347
—, Vorkommen. 349
—, Vorkommen im Darm. 340
Amoebenträger, Ruhr-. 343
Amoebiasis s. Ruhr, Amoeben-.
Anämie, Antitrypsingehalt des Serums. 209, 210
—, Behandlung mit Atoxyl. 410
— des Schafes, Rolle der Leberdistomiasis. 165
Anaphylaxie s. Überempfindlichkeit.
Anchylostomiasis. 338
—, Geistesstörungen bei derselb. 179
— des Hundes, experimentelle. 179
Anchylostomum, Nachweis im Blute. 792
— trigonocephala, Infektion des Hundes. 179
Angeiocystis in Audouinia tentaculata. 530
Angina, Behandlung mit Pyocyanase. 27, 28, 30
—, Diabetes nach derselb. 137
— necrotica s. Angina Vincenti.
— pseudomembranacea ulcerosa meningococcica. 50
— ulcero-membranosa s. Angina Vincenti.
— Vincenti, Ätiologie, Kasuistik. 9
Anios zur Desinfektion. 691

Anneliden, Selenidium- und Doliocystis-Arten in denselb. 530
—, Sporozoen derselb. 530
Anopheles, Lebensfähigkeit der Larven in Salzwasser. 522
—, Malariaübertragung. 483, 502, 504, 505
— maculipennis, Malariaübertragung. 483, 502, 504, 505
Anoplocephala magna, Geschlechtsorgane, Entwickelung. 165
— perfoliata, Geschlechtsorgane, Entwickelung. 165
Anoplocephaliden, Klassifikation. 171
Anthrakose, intestinaler Ursprung. 275, 394
— der Lungen, Rolle des Darmkanals. 275, 394
Antianaphylaxie. 437, 443, 444, 447, 451, 452, 456, 661—663
Antiemulsinserum, synthet. Wirkung. 209
Antiferment-Behandlung maligner Geschwülste. 666
— im Blutserum. 62, 117, 209, 210, 391, 665, 666
— im Blutserum, Herstellung. 62
—, synthetische Wirkung. 209
Antiformin-Bakterienextrakte als Antigene bei der Komplementbindung. 217
— zur Desinfektion. 686
— zum Tuberkelbacillennachweise im Auswurfe. 152, 282—285, 687
—, Wirkung auf Bakterien. 686
Antigen. 425
—, Eiweiß- und anaphylakt. Immunkörper, Beziehungen. 444, 448—451
Antikörper, anaphylakt. im Eiweißantigen. 444, 448—451
—, anaphylakt. und Präzipitin, Beziehungen. 445, 448—451
—, anaphylakt. im Serum Krebskranker. 661—663
— des Antistreptokokkenserums, spezifische. 216
—-Bildung. 195
—-Bildung bei Helminthiasis. 185—189
—-Bildung, Wirkung von Arsenpräparaten. 198
—-Bildung, Wirkung von Fluorwasserstoff. 61
—-Bildung, Wirkung der Temperatur. 194
—, Cholera-. 72—74
— bei Harnapparaterkrankungen. 254
—, Struktur. 417
Antikörper, Übergang in die Milch. 625
—, Wirkungsweise. 417
Antilysin zur Neutralisierung erhitzten Lysins. 730
Antimon s. a. Tartarus stibiatus.
— zur Frambösiebehandlung. 126
— zur Syphilisbehandlung. 126
—, Wirkung auf Trypanosomen. 413
Antiopsonine u. Dialyse. 312
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 312
Antiseptica s. a. Desinfektion, Desinfizientien und Bakterien, Wirkung von ...
—, Wund-, Wirkungsweise. 696
Antistreptokokken-Serum s. Serum, Antistreptokokken-.
Antitoxin, Diphtherie- s. Diphtherie-Antitoxin.
—, Kobragift-. 198
—, Schlangengift-. 198
—-Toxinbindung. 195, 432
—, Übergang in die Milch. 625
Antitrypsin im Blutserum. 117, 209, 210, 391, 665, 666
— im Blutserum bei Anämien. 209, 210
— — — u. Komplementbindung (Wassermann). 117
— — — bei Krankheiten. 391
— — — bei Krebskranken. 209, 210
— — — bei krebskranken Hunden. 665
—, Wirkung auf Karzinom. 666
Aorta, Atheromatose durch Diphtheriegift und Adrenalin. 24
—-Erkrankung, Komplementbindung (Wassermann) bei denselb. 121
Aploparaksis penetrans Clerk, Beschreibung. 172
Aporia crataegi, Sporozoen in derselb. 529
Apotoxin, Bildung bei Überempfindlichkeit gegenüber Toxin. 457
Apparat zum Messen und Mischen kleinster Flüssigkeitsmengen. 157
Appendicitis, Spulwurm, Rolle bei derselb. 179
Arachnolysin, Wirkung von Seife. 62
Argas persicus, Biologie. 521
— —, Übertragung der Hühnerspirochaetose. 520, 521
Argentum colloidale zur Meningitis cerebrospinalis-Behandlung. 59
Arsazetin, Behandlung der Piroplasmose des Hundes. 539
—, Behandlung des Rückfallfiebers. 537, 538

Arsazetin, Wirkung auf das Auge. 412
Arsen s. a. Arsenophenylglyzin, Atoxyl etc.
—, Ausscheidung nach Atoxylbehandlung. 408, 409
—, Behandlung der Anämie. 210
—, Behandlung der Syphilis. 385
—, Nachweis im Atoxyl mittels Penicill. brevicaule. 409
—-Präparate, Wirkung auf die Antikörperbildung. 198
Arsenophenylglyzin, Behandlung des Rückfallfiebers. 538
—, Wirkung auf die Agglutininbildung. 198
—, Wirkung auf Spirochaeten. 407, 538
—, Wirkung auf d. Spirochaeten d. Rückfallfiebers. 538
—, Wirkung auf Trypanosomen. 407
Arteriosklerose durch Diphtherietoxin u. Adrenalin. 24
Arthritis gonorrhoica, Behandlung mit Vaccin. 125
— tuberculosa s. Gelenk-Tuberkulose.
Arthropoden, Vorkommen in Rumänien. 162
Arzneifestigkeit der Trypanosomen. 540
Ascaris lumbricoides in e. Eierstocks-Abszeß. 179
— —, Perforation des Darmes. 179
— —, Vorkommen in Rumänien. 162
— mystax, Vorkommen im Hunde. 162
— —, Vorkommen beim Löwen. 179
Asien, Ost-, Ruhr. 342
Asthma bronchiale, Ätiologie. 389
— —, Vaccination. 389
Ataxie bei u. nach Diphtherie. 3, 4
Atemlähmung bei Überempfindlichkeit. 441, 442
Atheromatose d. Aorta, durch Diphtherietoxin u. Adrenalin. 24
Atoxyl, Arsenausscheidung nach A.-Behandlung. 408, 409
—, Arsennachweis in demselb. mittels Penicill. brevicaule. 409
—-Ausscheidung in den Fäces. 408
—-Ausscheidung im Harne. 408, 409
—, Behandlung der Anämie. 410
—, Behandlung der Bantischen Krankheit. 410
—, Behandlung der Chorea. 410
—, Behandlung der Dourine. 399
—, Behandlung maligner Geschwülste. 410, 647, 667
Atoxyl, Behandlung der Piroplasmose des Hundes. 539
—, Behandlung des Rückfallfiebers. 538
—, Behandlung der Schlafkrankheit. 399, 407, 410—412
—, Behandlung der Syphilis. 410
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 399, 407, 410—412
—, Behandlung der Variola. 737
—-Festigkeit der Trypanosomen. 409
—, Giftigkeit. 407, 408, 411, 412, 667
—-Tuberkulin zur Tuberkulosebehandlung. 309
—, Überempfindlichkeit. 458
—, Verhalten im Organismus. 407—410
—, Wirkung auf die Agglutininbildung. 198
—, Wirkung auf das Auge. 411, 412
—, Wirkung auf Geschwülste. 410, 647, 667
— Wirkung, Mechanismus. 407, 408, 410
—, Wirkung auf Trypanosomen. 407, 409, 410
Audouinia tentaculata, Angeiocystis in derselb. 530
Auers Körperchen bei Leukämie. 137
Auge, Abszeß, Glaskörper-. 785
—, Blennorrhöe, Behandlung. 124
—, Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica. 789
—, Chorioiditis tuberculosa. 296
—, Conjunctiva, Melanosarkom derselb. 643
—, —, Meningococcus auf derselb. 46
—, —, Vorkommen des Coccobacillus conjunctivae. 785
—, Conjunctivitis, Ätiologie. 46
—, —, Coccobac. conjunct., Rolle desselb. 785
—, — crouposa. 786
—, —, durch Diplobacillen verurs. 785
—, —, Frühjahrs-. 785
—, — bei Mening. cerebrospin. epidem. 46
—, —, Serumbehandlung. 796
—, Cyclitis tuberculosa. 296
—, Erblindung durch Atoxyl. 411, 412
—, Färbung mit Fluorescein. 154
—, Frühjahrskatarrh. 785
—, Glaskörperabszeß, durch Xerosebacillen verurs. 785
—, Gonorrhöe, Behandlung. 124
—, Hornhaut, Frambösieinfektion. 104

Auge, Hornhaut, Hypopyonkeratitis. 787
—, —, Vaccineinfektion. 741—743, 747, 789
—, —, Varicelleninfektion. 745
—, Hornhautentzündung. 787
—, —, knötchenförmige. 787
—, —, parenchymatöse, Komplementbindung bei derselb. 111
—, —, syphilitische, beim Kaninchen. 102
—, — durch den Timotheebacillus. 272
—, —, tuberkulöse. 272, 787
—, —, Serumbehandlung. 796
—, Hornhautgeschwür, durch Diplobacillen verurs 785, 787
—, —, durch Pneumococcus verurs. 785
—, —, Serumbehandlung. 796
—, —, durch Staphylococcus aureus sarciniformis verurs. 787
—, —, durch Streptokokken verurs. 785
—, Hypopyoniritis. 49, 786
—, Hypopyonkeratitis. 787
—, Iridocyclitis. 787
—, Iritis gonorrhoica, Vaccinetherapie. 125
—, —, Hypopyon-. 49, 786
—, —, durch Meningokokken verurs. 49
—, — tuberculosa. 296
—, Krankheiten, Behandlung mit Serum. 212, 796
—, —, Behandlung mit Serum Deutschmanns. 212
—, — bei Mening. cerebrospin. epidem. 46, 48, 49
—, —, Rolle des Coccobac. conjunctivae n. sp. 785
—, Linse, Überempfindlichkeit. 457
—, Linsentrübung, Organotherapie. 796
—, Ophthalmie. 46, 786
—, — bei Mening. cerebrospin. epidem. 46
—, — nach Scharlach. 788
—, Opticusatrophie nach Arsazetinbehandlung. 412
—, — nach Atoxylbehandlung. 411, 412
—, Orbitalabszeß, durch Bac. subtilis verurs. 788
—, Panophthalmie. 46, 786, 788
—, — nach Scharlach. 788
—, Retinitis. 787
—, Staphylokokkeninfektion. 788
—, Stauungspapille bei Mening. cerebrosp. epidem. 48
—, Streptokokkeninfektion. 787
—, Trachom. 789
Auge, Tuberkulose. 272, 286, 295, 787
—, Uveitis. 787
—, Wirkung von Atoxyl. 411, 412
Augenheilkunde, Diagnose der tuberkulösen Ätiologie in derselb. 286
—, Tuberkulinreaktion, Bedeut. derselb. 295
Auripigment, Behandlung der Trypanosomiasis. 411
Auswurf-Bakterien, ovoide, des Schweines. 615
—-Gläser, Desinfektion. 690
—, Granula, säurefeste in demselb. 285
—, Tuberkelbacillennachweis mittels Antiformins. 282—285, 687
—, — mittels Ligroins. 283, 284
— Tuberkulöser, Desinfektion mit Desoderol. 690
— —, Desinfektion mit Hermitine. 690
Autan zur Desinfektion. 690, 692, 700
Autoform zur Desinfektion. 699, 700
Autolyse in Geschwülsten. 664, 666
— in Karzinomen. 664, 666
Automors zur Desinfektion. 687, 688
Autoserumbehandlung der Pleuritis. 211
Aviditätsstudien an Agglutininen. 200

Bacillenträger bei Cholera s. Vibrio cholerae-Träger und Vibrionenträger, Cholera-.
—, Diphtherie-, Verbreitung d. Diphtherie. 2, 5, 6, 25, 386
—, Influenza-. 131
— bei Meningitis cerebrospin. epidem. s. Meningococcus-Träger.
—, Paratyphus-, opsonischer Index. 252
—, Ruhr-. 327, 339
—, Typhus, opsonischer Index. 252, 390
—, —, Verbreitung desselb. 225, 229, 230, 233, 234, 252, 390
—, Verbreitung von Infektionskrankheiten 2, 5, 6, 25, 131, 225, 229, 230, 233, 234, 252, 327, 339, 386, 390, 674, 706, 707, 795
Bacillus acidophilus im Darme des Säuglings. 139
— aerogenes capsulatus, Puerperalinfektion. 232
— anthracis s. a. Milzbrand.
— —, Differentialdiagnose. 156
— —, Eigenschaften. 579
— —, Fetteinschlüsse. 149
— —, Formveränderungen in Serumkulturen. 577

Bacillus anthracis, Granula. 149
— —, Kapselbildung. 577, 579, 581
— —, Kultur. 577
— —, Lebensfähigkeit. 68, 591, 626
— —, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626
— —, Lebensfähigkeit im Wasser. 68
— —, Sporenbildung und -keimung. 577
— —, Veränderungen im Tierkörper. 577, 579, 581
— —, Verhalten im Tierkörper. 577, 579, 581
— —, Wirkung von Anios. 691
— —, Wirkung von Blutplättchen. 598
— —, Wirkung von Karbolsäure. 676, 684
— —, Wirkung von Karbolsäure-Tabletten. 684
— —, Wirkung von Kolloidalsilber. 680
— —, Wirkung der Leukozyten. 578
— —, Wirkung von Phenol. 676, 684
— —, Wirkung von Phenostal. 684
— —, Wirkung der Plakine. 598
— —, Wirkung von Pyozyanase. 29
— —, Wirkung von Quecksilberchlorid. 676
— —, Wirkung von Radium. 692
— —, Wirkung von Serum. 578, 598
— —, Wirkung von Silber, Kolloidal-. 680
— —, Wirkung von Sublimat. 676
— —, Wirkung von Teerprodukten. 676
— —, Wirkung der Unterhautflüssigkeit. 577
— aquatilis alcaligenes, Agglutination bei Meningitis. 393
— bifidus communis, Cystitis, Ursache derselb. 242
— — —, im Darme des Säuglings. 139
— — —, Identität mit Bac. bulgaricus. 142
— Boas-Oppler, Identität mit Bac. bulgaricus. 142
— Bordet-Gengou, Differentialdiagnose. 129
— —, Endotoxin. 130
— —, Keuchhusten, Ursache desselb. 129, 130
— bulgaricus, Fetteinschlüsse. 149
— —, Granula. 149
— —, Identität mit Bac. bifidus communis. 142
— —, Identität mit Bac. Boas-Oppler. 142
— —, Identität mit Bac. panis fermentati. 142
Bacillus bulgaricus, Identität mit Leptothrix buccalis. 142
— —, Identität mit Streptobacillus lebenis. 142
— —, Milchsäurebildung. 142, 143
— —, Untersuchungen. 142
— —, Vorkommen. 142
— —, Vorkommen im Yoghurt. 797
— —, Wirkung auf Bac. coli. 143
— —, Zuckerzersetzung. 143
— chlororaphis n. sp., Kristallbildung. 148
— cloacae, Ursache einer Sperlingsepidemie. 623
— coli s. a. Bacillus coli communis, Bacterium coli.
— —, Anreicherung mit Aesculin-Gallensalzen. 245
— —, Differentialdiagnose von Bac. typhi. 244, 245, 393
— —, Durchgängigkeit d. Nieren für denselb. 147
— — bei Empyemen. 254
— —, Gasbildung. 248
— —, hämolyt. Wirkung. 245, 254
— —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 440, 447
— —, Wachstum auf Blut und Kohlehydrate enthaltenden Medien. 245
— —, Wirkung von Anios. 691
— —, Wirkung des Bac. bulgaricus. 143
— —, Wirkung von Holzessig. 690
— —, Wirkung von Irrigal. 690
— —, Wirkung von Pyozyanase. 28
— —, Wirkung von Radium. 692
— — communis, Eierstocks-Abszeß, Ursache desselb. 179
— — —, Nitritbildung. 711
— — -Gruppe, Differentialdiagnose. 440
— coryzae segmentosus s. Bacillus septus.
— diphtheriae s. a. Diphtherie.
— — ähnl. Bacillus auf endocarditischen Vegetationen. 7
— —, Differentialdiagnose. 7
— —, Endotoxin, Existenz und Wirkung. 17
— — -Gruppe, Variabilität. 7
— —, Infektionen, latente, durch denselb. 386
— —, Isolierung mittels Nährbodens. 9
— —, Lebensfähigkeit in Milch. 6
— —, Nährböden zur Isolierung. 9
— — als Sepsiserreger. 4
— —, Toxin. 18

Bacillus diphtheriae, Toxin u. Antitoxin, Bindung. 19
— —, Toxin, Atheromatose durch dasselbe. 24
— —, Toxin, Bildung. 10
— —, Toxin zur Immunisierung gegen Diphtherie. 14
— —, Toxin, Konzentration. 10
— —, Toxin, Neutralisierung durch Seife. 62
— —, Toxin, Verbreitung im Organismus. 16
— —, Toxin, Wirkung. 18
— —, Toxin, Wirkung auf d. Antitoxingehalt d. Serums. 16
— —, Toxin, Wirkung auf Arterien. 24
— —, Toxin, Wirkung auf d. Blutplättchenzahl. 15
— —, Toxin, Wirkung auf d. Haut. 15
— —, Toxin, Wirkung auf d. Herz. 16
— —, Vorkommen in Milch. 6
— —, Wirkung von Anios. 691
— —, Wirkung von Halogennaphtholen. 679
— —, Wirkung von Kolloidalsilber. 680
— —, Wirkung von Kolynos. 693
— —, Wirkung von Mundwasser. 693
— —, Wirkung von Naphthaseifen. 685
— —, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 679
— —, Wirkung des Nasenschleimes. 5
— —, Wirkung von Pyozyanase. 28, 29
— —, Wirkung von Silber, Kolloidal-. 680
— —, Wirkung von Zahnwasser. 693
— dysenteriae s. a. Ruhr.
— —. 322, 392
— —, Differenzierung durch Komplementbindung. 349
— —, Widerstandsfähigkeit. 331
— —, Wirkung von Mundwasser. 693
— —, Wirkung von Zahnwasser. 693
— enteritidis Gärtner u. Bac. Ratin, Beziehungen. 241
— — —, Fleischvergiftung, Ursache derselb. 239, 240
— — —, Mitagglutination mit Bac. typhi. 240
— — —, Rattenseuche, Ursache derselb. 241
— —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 440
— exilis, Vorkommen im Darme des Säuglings. 139
Bacillus Friedländer, Schnupfen, Ursache desselb. 389
— infantilis n. sp., Eigenschaften. 140, 141
— — —, Stoffwechselprodukte. 141
— influenzae s. a. Influenza.
— —, Conjunctivitis, Ursache derselb. 46
— —, Differentialdiagnose von Bac. Bordet-Gengou. 129
— —, Meningitis, Ursache ders. 49
— —, Schnupfen, Ursache desselb. 389
— —, Verbreitung. 131
—, Keuchhusten- s. a. Keuchhusten.
—, —, Untersuchungen. 129, 130, 391
—, Krebspest-, Beurteilung. 624
— lactis aerogenes, Vorkommen im Darme des Säuglings. 139
— leprae s. a. Lepra.
— —, Agglutination. 553
— — im Blute. 548
— —, Färbung nach Ziehl nicht färbbarer. 552
— —, Kultur. 546, 550
— —, lebender, Unterscheidung von totem. 552
— —, in der Nasenschleimhaut. 546
— —, toter, Unterscheidung von lebendem. 552
— —, Wirkung von Enzymen. 560
— mallei s. a. Rotz.
— —, Eigenschaften. 579
— —, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626
— mucosus capsulatus, Leberabszeß, Ursache desselb. 51
— — —, Peritonitis, Ursache ders. 51
—, Nekrose-, Ursache von Darmerkrankungen bei Schafen. 619
—, —, Ursache von Lebererkrankung bei Schafen. 619
—, —, Ursache von Lungenerkrankungen bei Schafen. 619
—, —, Ursache des Panaritiums des Schafes. 619
—, —, Ursache von Schafkrankheiten. 618
— oedemat. maligni, Differentialdiagnose. 156
— panis fermentati, Identität mit Bac. bulgaricus. 142
— paracoli, Cystitis, Ursache derselb. 242
— paratyphi s. a. Paratyphus.
— —, Anreicherung. 239, 243
— — und Bac. suipestifer, Beziehungen. 612, 613

Bacillus paratyphi, Differentialdiagnose. 156
— — Fleischvergiftung, Ursache derselb. 237, 239
— — — -Immunserum, bakteriolyt. Eigenschaft. 253
— — —, kultur. und morphol. Eigenschaften. 236
— —, Lebensfähigkeit in Milch. 7
— — Nachweis. 236, 243, 244
— —, Nitritbildung. 710, 711
— —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 440
— — Vorkommen im Darme gesunder Schweine. 237
— —, Vorkommen im Fleische. 237, 239
— —, Vorkommen in Milch. 7
— —, Vorkommen in Nahrungsmitteln. 237, 239
— —, Vorkommen in Schinken. 237
— —, Vorkommen im Wasser. 236
— —, Vorkommen in Wurst. 239
— —, Wirkung von Halogennaphtholen. 679
— —, Wirkung von Karbolsäure. 676
— —, Wirkung von Mundwasser. 693
— —, Wirkung von Naphthaseifen. 685
— —, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 679
— —, Wirkung von Phenol. 676
— —, Wirkung von Quecksilberchlorid. 676
— —, Wirkung von Sublimat. 676
— —, Wirkung von Teerprodukten. 676
— —, Wirkung von Zahnwasser. 693
— — -Gruppe, Differentialdiagnose. 156
— — -Gruppe, kultur. und morphol. Eigenschaften. 236
— — suis, Schweineparatyphus, Ursache desselb. 613
— perfringens s. Granulobacillus saccharobutyricus immobilis.
— —, Pathogenität. 150
— —, Vorkommen im Meconium. 140
— pestis s. a. Pest.
— — ähnlicher Bacillus, Ursache einer Hundekrankheit. 718
— —, Färbung. 717
— —, Granula. 717
— —, Lebensfähigkeit in Wanzen. 718
— —, Lezithinauszüge, immunisierende Wirkung. 732
— —, Morphologie. 717
Bacillus pestis, Virulenz alter Stämme. 717
— — in Wanzen, Lebensfähigkeit. 718
— —, Wirkung von Karbolsäure. 676
— —, Wirkung von Sauerstoff. 395
— —, Wirkung von Sublimat. 676
— —, Wirkung von Teerprodukten. 676
— — astaci. 624
— prodigiosus, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626
— —, Wirkung von Milch. 61
— pseudodiphtheriae, Differentialdiagnose. 7
— —, Harnröhreninfektion. 8
— —, Hirninfektion. 8
— —, Lungeninfektion. 7
— — aus Pleuraempyem. 8
— — bei Pyelonephritis d. Rinder. 8
— —, Septikämie, Ursache derselb. 8
— —, Vorkommen in Milch (Stuten-). 8
— pseudodysentericus, Ruhr, Rolle bei derselb. 392
— pseudotuberculosis, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626
— — rodentium, Vaccination. 388
— putrificus, Pathogenität. 150
— pyocyaneus, Agglutininbildung. 199
— —, Durchgängigkeit d. Nieren für denselb. 147
— — -Immunität. 199
— —, Wirkung des Darmes. 798
— —, Wirkung von Milch. 61
— —, Wirkung der Pyozyanase. 29
—, Ratin- u. Bac. enteritidis Gärtner, Beziehungen. 241
—, Rauschbrand-, Biologie. 627
—, —, Differenterialdiagnose. 156, 627, 628
—, Rotlauf-, Biologie. 615
—, —, Wirkung von Seris. 638
— septus, Schnupfen, Ursache desselb. 389
— subtilis, Differentialdiagnose. 156
— —, Fetteinschlüsse. 149
— —, Granula. 149
— —, Orbitalabszeß, Ursache desselb. 788
— —, Wirkung von Karbolsäure. 676
— —, Wirkung von Sublimat. 676
— —, Wirkung von Teerprodukten. 676
— suipestifer u. Bac. paratyphi B, Beziehungen. 612, 613
— — in Blut und Gallenblase gesunder Schweine. 614
— —, Schweinepest, Rolle bei derselb. 612, 613

Bacillus suisepticus, Schweineseuche, Rolle bei derselb. 613
— tetani s. a. Tetanus.
— —, Toxin, Neutralisierung durch Seife. 62
—, Timothee-, Hornhautentzündung, Ursache derselb. 272
— tuberculosis s. a. Tuberkulose.
— —, Agglutination, Wirkung der Tuberkulinbehandlung. 308
— —, Anreicherung. 152, 282—285, 687
— —, Anreicherung mittels Antiformins. 152
— — im Auswurfe, Färbung. 285
— — — —, Nachweis. 282—285, 687
— — im Blute, Nachweis. 792
— — im Darme der Galeria melonella, Verhalten. 281
— —, Durchgängigkeit der Placenta für denselb. 277
— — und Eiterzellen, Phagozytose. 312
— —-Emulsion in Glyzerin, Eigenschaften. 313
— —-Emulsion zur Tbc.-Behandlung. 264, 267
— —-Extrakt, Wirkung auf die Opsonine. 203
— —, Färbung. 285
— —, granuläre Form, nach Ziehl nicht färbbar. 285
— — menschl. Herkunft, Beziehung zu Rindertbc.-Bacillen. 279, 280
— — — —, Lungentuberkulose, Herkommen derselb. 279
— — — —, Unterscheidung von Rindertbc.-Bacillen. 279, 280
— —, Nachweis. 152, 282—285, 687
— —, Nachweis im Auswurfe. 282—285
— —, Nachweis im Eiter. 283
— —, Nachweis in Fäces. 283
— —, Nachweis im Harne. 283, 285
— —, Nachweis im Harne mittels Elektrizität. 285
— —, nichtinfektiöser, zur Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 267
— — der Rinder, Beziehung zu menschl. Tuberkelbazillen. 279, 280
— — — —, Lupus, Ursache desselb. 279
— — — —, Unterscheidung von menschl. Tbc.-Bacillen. 279, 280
— —, toter, Wirkung auf Tuberkuloseinfektion. 314
— —, Toxin, Hepatitis durch dasselbe. 275
Bacillus tuberculosis, Vorkommen im Blute. 275
— —, Vorkommen in Milch. 142, 278—280
— —, Wirkung der Antiopsonine. 312
— —, Wirkung von Desoderol. 690
— —, Wirkung des Glyzerins. 313
— —, Wirkung von Halogennaphtholen. 679
— —, Wirkung von Hermitine. 690
— —, Wirkung von Holzessig. 690
— —, Wirkung von Irrigal. 690
— —, Wirkung von Kolloidalsilber. 680
— —, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 679
— —, Wirkung der Opsonine. 312
— —, Wirkung von Sauerstoff. 395
— —, Wirkung von Silber, Kolloidal-. 680
— tumescens, Fetteinschlüsse. 149
— —, Granula. 149
— typhi s. a. Typhus abdominalis.
— —, Agglutination bei Meningitis cerebrosp. epidem. 393
— —, Agglutinine, Avidität derselben. 200
— —, Anreicherung. 152, 243—246, 393
— —, Anreicherung mit Aesculin-Gallensalzen. 245
— —, Anreicherung mit Brillantgrün. 243
— —, Anreicherung mit Brillantgrün-Pikrinsäure. 393
— —, Anreicherung mit Chinagrün. 393
— —, Anreicherung mit Galle. 245
— —, Anreicherung mit Malachitgrün. 243, 244, 246
— —, Anreicherung mit Säurefuchsin. 243, 246
— —, Anreicherung mit Safranin-Malachitgrün-Reinblau-Nährböden. 244
— —, antigenes Vermögen. 251
— —, Blutkultur. 245
— —, Differentialdiagnose vom B. coli. 244, 245, 393
— —, Durchgängigkeit d. Nieren für denselb. 147
— —, Durchgängigkeit durch die Placenta. 234
— —-Extrakt, Wirkung auf die Opsonine. 203
— —-Gruppe, Differentialdiagnose. 440
— —, Kultur. 152, 243—246
— —, Lebensdauer im Boden. 225, 229
— —, Lebensfähigkeit in Fäces. 234

Bacillus typhi, Lebensfähigkeit in Kleidungsstücken. 234
— —, Lebensfähigkeit in Mineralwässern. 68
— —, Lebensfähigkeit in Salzlösungen. 68
— —, Lebensfähigkeit im Wasser. 68, 234
— —, Mitagglutination mit Bac. enteritidis Gärtner. 240
— —, Nachweis. 152, 243—246, 387, 393
— —, Nachweis im Blute. 245
— —, Nachweis in den Fäces. 246
— —, Nachweis im Harne. 246
— —, Nachweis im Wasser. 387
— —, Nitritbildung. 711
— —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 440, 447
— —, Vorkommen im Blute. 232
— —, Vorkommen in Fäces. 225, 232—234, 246
— —, Vorkommen in der Gallenblase. 231, 233
— —, Vorkommen in den Gallenwegen. 233
— —, Vorkommen im Harne. 234, 235, 246
— —, Vorkommen im Mageninhalte. 235
— —, Wachstum auf Blut und Kohlehydrate enthaltenden Medien. 245
— —, Wachstum auf Kohlehydrate und Blut enthaltenden Medien. 245
— —, Wirkung von Anios. 691
— —, Wirkung von Halogennaphtholen. 679
— —, Wirkung von Karbolsäure. 676, 680, 684
— —, Wirkung von Karbolsäure auf seine Beweglichkeit. 680
— —, Wirkung von Karbolsäure-Tabletten. 684
— —, Wirkung von Kolloidalsilber. 680
— —, Wirkung von Milch. 61
— —, Wirkung von Mundwasser. 693
— —, Wirkung von Naphthaseifen. 685
— —, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 679
— —, Wirkung von Phenostal. 684
— —, Wirkung von Pyozyanase. 29
— —, Wirkung von Radium. 692
— —, Wirkung von Silber, Kolloidal-. 680
— —, Wirkung von Sublimat. 676, 680
Bacillus typhi, Wirkung von Sublimat auf seine Beweglichkeit. 680
— —, Wirkung von Teerprodukten. 676
— —, Wirkung von Zahnwasser. 693
— — murium, Immunisierung gegen denselb. 253
— — spermophilorum, Lebensfähigkeit einer 8 jähr. Bouillonkultur. 241
— — suis, Schweinetyphus, Ursache desselben. 613
— typhoides duplex, Eigenschaften. 244
— vitulisepticus, Erreger der Kälberruhr. 631
— —-Extrakt zur Immunisierung gegen Kälberpneumonie. 631
— — — — — — Kälberruhr. 631, 632
— xerosis, Differentialdiagnose. 7
— —, Glaskörperabszeß, Ursache desselb. 785
—, Yoghurt- s. Bac. bulgaricus.
Bacterium coli s. a. Bact. coli commune u. Bacillus coli.
— —, Nachweis im Wasser. 247, 248
— —, Neuritis, Rolle bei derselb. 242
— —, Polyneuritis, Rolle bei derselb. 242
— —, Pyelitis, Ursache derselb. 242
— —, Vorkommen im Darme des Säuglings. 189
— —, Vorkommen im Meconium. 140
— —, Vorkommen in Muscheln. 386
— —, Wirkung von Halogennaphtholen. 679
— —, Wirkung von Tetrabrom-p-Biphenol. 679
— —, Wirkung von Tribromkresol. 679
— — commune, Agglutination bei Meningit. 393
— — —, Eiterungen der Harnwege, Ursache derselb. 242, 254
— — dysentericum, Rolle bei d. Ruhr. 328
— kiliense, Durchgängigkeit d. Nieren für dasselbe. 147
— pullorum, Ursache der weißen Diarrhöe der Hühner. 622
— septicaemiae gallinarum, Ursache der weißen Diarrhöe der Hühner. 623
Bahia, Schistosomiasis. 164, 165
Bakteriämie bei Lepra. 548
— bei Typhus. 232
Bakterien, Agglutination. 418
—-Antiforminextrakte als Antigene bei der Komplementbindung. 217

Bakterien, Ausstrichpräparate. 153
—, Auswurf-, ovoide des Schweines. 615
—, Bau. 149, 150, 155, 436, 577, 579, 581, 717
—, Beweglichkeit, Wirkung von Karbolsäure. 680
—, —, Wirkung von Sublimat. 680
—, Buttersäure- im Darme des Säuglings. 139
—, Differentialdiagnose. 156
—, Durchgängigkeit durch Celloidin-Membranen. 792
—, Durchgängigkeit der Nieren für dieselb. 147
—, Durchgängigkeit durch Pergament-Membranen. 792
—, Durchgängigkeit der Placenta für dieselb. 234, 277
—, elektrische Reaktionen. 285
—-Extrakte, Wirkung auf die Opsonine. 203
—, Faden-, Riesenkolonie. 149
—, —, Zytologie. 150
—-Färbung. 106, 107, 139, 149, 154, 285, 532, 552, 717
—, —, Gestell. 154
—, Fetteinschlüsse. 149
—-Flora des Säuglingsdarmes. 138
— — — bei pathologischen Zuständen. 139
— — —, Wirkung der Ernährung. 139
— — —, Wirkung von Hefe. 140
— — —, Wirkung von Lactobacillin. 140
— — —, Wirkung von Medikamenten. 139, 140
— — —, Wirkung von Milchsäure. 140
— — —, Wirkung von Milchsäurebakterien. 140
— — —, Wirkung von Tannin. 140
— — —, Wirkung von Wismuth. 140
—, Gasbildung. 248, 627
—, Geißelbewegung. 155
—, Geißeln. 155
—, Granula. 149, 717
—-Hämolysine, Wirkung von Pepton. 195
— der hämorrhagischen Septikämie, Differentialdiagnose. 156
—, Impfung auf feste Nährböden. 153
—, Indolbildung, Nachweis derselb. 153
—, Kapselbildung. 436, 577, 579, 581
—, Kartoffel-Vergiftung, Ursache derselb. 240
—, Kern. 150
Bakterien, Kultur. 152, 153
—, Lebensfähigkeit in Mineralwässern pathogener B. 68
—, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626
—, Lebensfähigkeit in Salzlösungen pathogener B. 68
—, Lebensfähigkeit in Wasser pathogener B. 68
—, Lebensfähigkeit in Würsten. 626
—, Milchsäure-, Infektion von Kaninchen. 620
—, — bei Magenkarzinom, diagn. Bedeut. 658
—, —, Wirkung auf d. Bakterienflora d. Säuglingsdarmes. 140
—, —, Wirkung auf Kaninchen. 620
—, Nachweis im Blute. 792
—, Pseudodiphtherie-, Differentialdiagnose. 7
—, —, Harnröhreninfektion. 8
—, —, bei Haustieren. 8
—, —, Hirninfektion. 8
—, —, Lungeninfektion. 7
—, — aus Milch (Stuten-). 8
—, —, aus Pleuraempyem. 8
—, — bei Pyelonephritis der Rinder. 8
—, —, Septikämie, Ursache derselb. 8
—, Solanin-Vergiftung, Ursache derselb. 240
—, Sputum-, ovoide des Schweines. 615
—, Symbiose mit Amoeben. 551
—, Überempfindlichkeit gegenüber denselben. 440, 447
—, Vernichtung durch Protozoen. 502
—, Verteilung in der Flaschenmilch. 142
—, Vorkommen im Darme. 138—141
—, Vorkommen im Darme des Säuglings. 138
—, Vorkommen in Fäces. 71, 140—142, 150, 225, 232—234, 246, 283, 706, 707, 709, 721—723
—, Vorkommen in den Fäces des Säuglings. 140
—, Vorkommen im Fleische. 237—240, 278, 580, 626, 628
—, Vorkommen in d. Luft. 152
—, Vorkommen im Magen. 146
—, Vorkommen im Meconium. 140
—, Vorkommen in Milch. 6—8, 142, 144—146, 278—280, 625
—, Vorkommen in Muscheln. 386
—, Vorkommen in der Nase. 389
—, Vorkommen im Rachen. 389

Bakterien, Vorkommen in der Sahne. 142
—, Vorkommen im Wasser. 65—68, 247, 248
—, Wachstum. 148
—, Wirkung von Anios. 691
—, Wirkung von Antiformin. 686
—, Wirkung von Autan. 690
—, Wirkung des Darmes. 798
—, Wirkung von Densos. 693
—, Wirkung von Desoderol. 690
—, Wirkung von Fibrin. 208, 702
—, Wirkung von Halogennaphtholen. 677, 679
—, Wirkung von Harn. 148
—, Wirkung von Hermitine. 690
—, Wirkung von Holzessig. 690
—, Wirkung von Irrigal. 690
—, Wirkung von Karbolsäure. 676, 679, 680, 684
—, Wirkung von Karbolsäure-Tabletten. 684
—, Wirkung von Kolloidalmetallen. 680
—, Wirkung von Kolynos. 693
—, Wirkung von Kosmodont. 693
—, Wirkung von Leukozyten. 206, 578, 730
—, Wirkung von Listerine. 693
—, Wirkung von Milch. 61
—, Wirkung von Mundwasser. 693
—, Wirkung von Naphthaseifen. 685
—, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 677, 679
—, Wirkung von Odol. 693
—, Wirkung von Ozonodont. 693
—, Wirkung von Perhydrol. 693
—, Wirkung von Phenol. 676, 679, 680, 684
—, Wirkung von Phenostal. 684
—, Wirkung von Pyozyanase. 28—30
—, Wirkung von Quecksilberchlorid. 676
—, Wirkung von Radium. 692
—, Wirkung von Sauerstoff. 395
—, Wirkung von Seifen, Naphtha-. 685
—, Wirkung von Stomatol. 693
—, Wirkung von Sublimat. 676
—, Wirkung von Teerprodukten. 676
—, Wirkung von Tetrabrom-o-Kresol. 679
—, Wirkung von Tetrabrom-p-Biphenol. 679
—, Wirkung von Tribromkresol. 679
—, Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd. 689, 693
—, Wirkung von Zahnwasser. 693
Bakterien, Xerose-, Differentialdiagnose. 7
—, Zytologie. 149, 150, 155, 436, 577, 579, 581, 717
Bakterienflora s. Bakterien-Flora.
Bakteriologie, Taschenbuch. 152
—, Technik. 152, 153
Bakteriolyse s. a. Bakteriolysine.
— der Gonokokken durch Serum. 55
— des Meningococcus. 52, 55
— durch Paratyphus-Immunserum. 253
— des Vibrio cholerae. 72, 74
Bakteriolysine s. a. Bakteriolyse.
— und Bakteriotropine, Identität. 253
— im diphther. Exsudat. 15
— und Immunität. 198
— und Opsonine, Identität. 312
Bakteriotropine s. a. Opsonine.
—. 436
— und Bakteriolysine, Identität. 253
—, Tuberkulose-. 311
Bakteriozidine s. a. Bakterizidie.
—, leukozytäre. 206
Bakteriurie bei Typhus. 234, 235
Bakterizidie s. a. Bakteriozidine.
— durch den Darm. 798
— durch Fibrin. 208, 702
— durch Leukozyten. 206, 578, 730
— durch Leukozytenstoffe. 206, 578, 730
— durch Milch. 61
Balanitis erosiva, Erreger. 99
— gangraenosa, Erreger. 98, 99
Balantidium coli, Biologie. 185
— — bei Macacus cynomolgus. 185
— —, Ruhr, Rolle bei derselb. 185, 338
— entozoon, Verdauung der roten Blutkörperchen. 184
Balneologie und Tuberkulose. 308
Bandwurm-Mittel, Lodua alias Ngezi. 190
—-Träger, Organstörungen derselb. 167
Bantis Krankheit, Behandlung mit Atoxyl. 410
Bauchfell s. Peritoneum.
Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
Bauchhöhle, embryonale Gewebe, Verhalten in derselb. bei Mäusen. 654
Bayern, Krebs. 642
Belgien, Krebs. 641
—, Wut. 584
Belloform zur Desinfektion. 692
Beri-Beri. 534
Berkefeld-Filter, neue Konstruktionsform. 157
Bertia delafondi Rud., Beschreibung. 172

Beulenkrankheit, rote, des Aales, durch Vibrio anguillarum verurs. 624
Bibliothek, Übertragung von Infektionskrankheiten. 146
Bienenmotte s. Galeria melonella.
Bilharzia s. Schistosoma.
Bilharziosis s. Schistosomiasis.
Bindehaut s. Auge, Conjunctiva.
—-Entzündung s. Auge, Conjunctivitis.
Bitis gabonica, Wirt von Porocephalus moniliformis. 181
Blastomyzeten, Geschwülste, Ursache derselb. 390
Blausäure, Wirkung auf den Zellstoffwechsel. 440
Blenorrhöe s. a. Gonorrhöe.
—, Behandlung. 124
Blenorrhoea neonatorum non gonorrhoica, Rolle der Chlamydozoen. 789
Blut-Agglutination durch Phasin. 202
—-Alkaliagar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. 70, 721—723
—, Anaemie s. Anaemie.
—, Antifermente in demselb. 62, 209, 391, 665, 666
—, Antitrypsine und Komplementbindung (Wassermann). 117
—, Bac. leprae in demselb. 548
—, Bac. suipestifer in demselb. 614
—, Bac. tuberculosis in demselb. 275
—, Bac. typhi in demselb. 232
—, Bac. typhi-Nachweis in demselb. 245
—, Bakterien-Nachweis in demselb. 245, 792
— bei Cholera, Zusammensetzung. 76, 707
—-Druck bei Cholera. 76
—-Drucksenkung, anaphylaktische. 488, 441
—-Gerinnung hemmende Stoffe, Einfluß auf die Placentawirkung. 135
—-Gerinnung durch Placentasaft. 185
—-Gerinnungszeit bei Schwarzwasserfieber. 507
—, Hyperglykämie. 61
—-Körperchen, rote, des Frosches, Eindringen von Lankesterella. 529
—, —, rote, bei Nagana, Veränderungen. 402
—, —, rote, Tod durch Injektion artfremder. 210
—, —, rote, Verdauung durch Balantidium entozoon. 184
Blut, Menschen- und Tier-, Unterscheidung mittels Serumanaphylaxie. 454, 456
—, Nachweis mittels Serumanaphylaxie. 454, 456
—-Nährböden. 70, 245, 721—723
— bei Paralyse, Zusammensetzung. 114
—-Parasiten s. a. Piroplasmosis, Trypanosomiasis etc.
—-Parasiten. 173, 175—178, 185, 190, 397—407, 524—531, 791
—-Parasiten der Fische. 173
—-Parasiten der Fledermaus. 402
—-Parasiten des Frosches. 529
—-Parasiten, Nachweis. 791
—-Parasiten der Ratten. 402
—-Parasiten der Reptilien. 526, 528, 531
—-Parasiten der Säugetiere. 526
—-Parasiten der Saurier. 526, 528, 531
—-Parasiten der Schlangen. 526
—-Parasiten von Spermestes orizivora [Haemoproteus orizivorae]. 524
—-Parasiten der Vögel. 402
—-Plättchen, Wirkung auf Bac. anthracis. 598
—-Plättchen, Wirkung d. Diphtherietoxins auf ihre Zahl. 15
—, Spirochaete pallida in demselb., Nachweis. 792
—, Tier- und Menschen-, Unterscheidung mittels Serumanaphylaxie. 454, 456
—, Toxämie des Fleisches. 237
—, Toxämie nach Röntgenbehandlung von Krebs. 670
— bei Verruga peruviana. 396
—, Wirkung auf Geschwülste, maligne. 668
—-Zusammensetzung bei Cholera. 76, 707
—-Zusammensetzung bei Paralyse. 114
Boden, Bac. bulgaricus in demselb. 142
—, Lebensdauer des Bac. typhi in demselben. 225, 229
— und Tuberkulose. 392
Bodo s. Trypanoplasma helicis.
Bohnen, Hämagglutinin derselb. 202
Bombay Spirillum Fever s. Rückfallfieber, indisches.
Bombyx mori, Gelbsucht, durch Chlamydozoen verurs. 790
— —, —, durch Microsporidium polyedricum verurs. 789
Boophilus bovis, Übertragung der Piroplasmose der Rinder. 515

Boophilus decoloratus, Übertragung des Piroplasma bigeminum. 518
Bothriocephalus, große Exemplare. 170
— latus, Vorkommen in Rumänien. 162
Bouba s. Frambösie.
Bouillonpräparate, künstliche, zur Herstellung von Nährböden. 156
Bovovaccin zur Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 258
Brasilien, Schistosomiasis. 164, 165
—, Tabaniden. 523
Braunia Yassyensis n. g. n. sp., Beschreibung. 162, 169
Brechweinstein s. Tartarus stibiatus.
Brillantgrün-Agar zur Anreicherung des Bac. typhi. 243
— -Pikrinsäure zur Anreicherung des Bac. typhi. 393
Brom-β-Naphthol zur Desinfektion. 679
Bronchial-Asthma s. Asthma bronchiale.
— -Spirochaetose s. Spirochaetose, Bronchial-.
Brustseuche der Pferde, Serumbehandlung. 633—635
Buba s. Frambösie.
Budapest, Typhus exanthematicus. 713
Bücher, Desinfektion mit heißer Luft. 675
—, Desinfektion mit heißer Luft, Wirkung auf die Papierfestigkeit. 675
—, Übertragung von Infektionskrankheiten. 146
Bügeln, Desinfektionswirkung. 675
Butterfisch s. Poronotus triacanthus.
Buttersäure-Bakterien im Darme des Säuglings. 139

Caïman latirostris, Haemogregarina caïmani in demselb. 526
Celloidin-Membran, Durchgängigkeit für Bakterien. 792
Centmochoerus ocreus, Trypanosomiasis. 405
Ceratophyllus fasciatus, Übertragung des Tryp. lewisi. 403
Cerchneis tinnuculus, Wirt von Taenia globifera. 172
Cercopithecus, Ösophagostomose. 178
Cerebrospinalflüssigkeit bei Geistes- und Nervenkrankheiten. 218
—, Komplementbindung (Wassermann). 53, 218
—, Komplementbindung (Wassermann) bei Meningitis cerebrosp. epidem. 58
Cerebrospinalflüssigkeit, Opsoningehalt. 203
— bei postdiphtherischer Lähmung. 3
—, Präzipitationsreaktion bei Meningitis tuberculosa. 296
Cestoden als Blutparasiten. 173
—, Ektodermfrage. 165
— der Fische. 173
—, Geschlechtsorgane, Entwicklung derselben. 165
— der Vögel. 170—173
—, Vorkommen in Dublany. 162
—, Wirkung von Lodua alias Ngezi. 190
Chaulmoograöl zur Leprabehandlung. 547, 556, 560
Chemie, Kapillar-. 151
—, Kolloid-. 151
Chemotherapie der Protozoenkrankheiten. 399, 407, 410—413, 539
— der Trypanosomiasis. 399, 407, 410—413, 540
Chilodon dentatus, Ruhr, Ursache derselb. 338
China, Rinderpest. 632
Chinagrün zur Anreicherung des Bacillus typhi. 393
Chinin zur Filariasisbehandlung. 190
— zur Malariabehandlung. 484, 502, 504—506, 534—537
— zur Malariaprophylaxe. 484, 534—537
—, Schwarzwasserfieber, Rolle bei demselb. 505, 508, 509
Chlamydothrix, Riesenkolonie. 149
Chlamydozoen, Blennorrhoea neonatorum non gonorrhoica, Rolle bei derselb. 789
—, Epithelioma contagiosum der Tauben, Rolle bei demselb. 788
—, Gelbsucht der Seidenraupe, Rolle bei derselb. 790
— im Genitalsekret. 789
—, Hühner-Pest, Rolle bei derselb. 789
—, Taubenpocke, Rolle bei derselb. 788
—, Trachom, Rolle bei demselb. 358, 360, 789
—, Vaccine, Rolle bei derselb. 788
—, Variola, Rolle bei derselb. 788
Chlor-β-Naphthol zur Desinfektion. 679
Chloralhydrat, Wirkung auf die Überempfindlichkeit. 211
Choanotaenia infundibulum Bloch, Synonyme, Vorkommen. 172
Cholecystektomie und Typhusbacillenträger. 233

Cholera s. a. Vibrio cholerae.
— ähnliche Erkrankung in Deli. 711
—, Antikörper. 72—74
—, Behandlung mit Kochsalzinfusion. 65, 67, 75—77
—, Behandlung mit Pepton Witte. 77
—, Behandlung mit Pyozyanase. 77
—, Behandlung mit Serum. 65, 75, 706—708, 726—729
—, Bekämpfung. 65—67, 76, 77, 705—708, 726—729, 731, 798
—, Blutdruck bei derselb. 76
—, Blutzusammensetzung. 76, 707
—, Diagnose. 71, 72, 707, 708, 721—723
—, Epidemie in Petersburg. 65, 705—708
—, Epidemie in Rußland. 65, 705—708
—, Epidemiologie. 65—67, 69, 705—710
—-Faeces, bakteriolog. Befunde. 706, 707
—-Faeces, Komplementbindung. 74
—, Gallengangaffektion. 67
—-Gift. 709, 710
—, Immunisierung. 65, 75, 706—708, 726—731
—, intraperitoneale Infektion, Wirkung der Leukozyten. 74
—, Laboratoriumsinfektionen. 708
—, Leberabszeß bei derselb. 67
—, Nervensystemveränderungen bei derselben. 711
—, Nitrite, Bedeutung derselb. 709, 710
—, opsonischer Index. 723
—, salpetrige Säure, Bedeutung bei derselben. 710
—, Stickoxyd, Bedeutung bei derselb. 710
—-Toxin. 709, 710
—, Verbreitung durch Vibrionenträger. 65, 67, 69, 77, 706, 707
—, Verbreitung durch Wasser. 65—67, 69, 705, 706, 709
—, Vorkommen in Manila. 76, 77
—, Vorkommen auf den Philippinen. 76, 77
—, Vorkommen in Rotterdam. 67
—, Vorkommen in Rußland. 65, 66, 705—708
Cholesterin, Wirkung auf Gifte. 62
Cholin, Wirkung auf Geschwülste. 668, 669
Chorea minor, Behandlung mit Atoxyl. 410
— — und Endocarditis, Beziehungen. 136
— — u. Rheumatismus, Beziehungen. 136
Chorioiditis s. Auge, Chorioiditis.
Chrysopinen. 524
Chrysops-Arten, Schädlichkeit. 524
Chungu s. Frambösie.
Chylurie, durch Filaria verurs. 177, 190
Cittotaenia mosaica n. sp., Anatomie, Vorkommen in Lepus pinetis. 170
Coccidien, Rolle bei der Geschwulstbildung. 648
Coccidiose des Geflügels. 622
— der Hühner, durch Coccidium cuniculi verurs. 623
Coccidium cuniculi, Ursache der Darre des Geflügels. 623
— —, Ursache der weißen Diarrhöe der Hühner. 623
— oviforme, Morphologie. 648
Coccobacillus conjunctivae n. sp., Augenkrankheiten, Rolle bei denselb. 785
— — — —, Differentialdiagnose von Meningococcus, M. catarrhalis und M. gonococcus. 785
— — — —, kultur. Eigenschaften. 785
— — — —, Morphologie. 785
— —, Vorkommen auf der Conjunctiva. 785
Colius leucotis affinis, Wirt von Davainea werneri. 172
Conjunctiva s. Auge, Conjunctiva.
Conjunctivitis s. Auge, Conjunctivitis.
Conorrhinus rubrofasciatus, Crithidia in demselb. 506
Copromonas major n. sp. aus Eidechsenkot, Beschreibung etc. 524
Cotylorhipis Furnarii, Beschreibung, Vorkommen. 172
Crithidia in Conorrhinus rubrofasciatus. 506
— ctenophthalmi n. sp., Vorkommen in Ctenophthalmus agystes. 403, 404
— tabani n. sp., Untersuchungen. 405
Chrithidien, Vererbung. 405
Ctenocephalus serraticeps, Gregarina ctenocephali canis in demselb. 527
Ctenophthalmus agystes, Crithidia ctenophthalmi n. sp. in demselb. 403, 404
— —, Übertragung des Tryp. lewisi. 403
Culex fatigans. Biologie. 541
Culiciden, neue Gattung. 522
Cutireaktion s. a. Kutireaktion.
Cyclitis s. Auge, Cyclitis.
Cyclophylliden, Klassifikation. 171
Cynomolgus, Ösophagostomose. 178
Cysticercus pisiformis, Histogenese. 167

Cystitis, durch Bac. bifidus can. verurs. 242
—, durch Bac. paracoli verurs. 242
Cytoryctes vacciniae, Nachweis. 743
— variolae, Entwickelung. 738
— —, Erreger der Variola. 738

Dahomey, Trypanosomiasis. 405
Dalmatien, Malaria. 536
Dampf-Desinfektions-Apparate. 698
Darm von Amaroucium, Merogregarina amaroucii n. g. n. sp. in demselb. 530
—, Amoeben in demselb. 340
—, Anchylostomum in demselb. 179
—, Appendicitis. 179
—, Ascaris in demselb. 162, 179
—, Ascaris mystax in demselb. 162
—, Bac. paratyphi B in demselb. 237
—, Bakterien in demselb. 138—141
—, bakterizide Tätigkeit. 798
—, Diarrhöe, weiße, der Hühner 622, 623
—, Dipylidium caninum in demselb. 162,
—, Dysenterie s. a. Ruhr. [169
—, dysenterische Entzündung bei Katzen. 343
—, Echinorhynchus filicollis in demselb. 162
—, Echinorhynchus polymorphus in demselben. 162
—, Entamoeba nipponica n. sp. in demselben. 342
—, Fasciolidae in demselb. 164
—, Fasciolopsis füllebornii n. sp. in demselben. 164
— der Galeria melonella, Tbc.-Bacillenverhalten in demselb. 281
—-Geschwüre beim Pferde. 583
—, Hystrichis elegans in demselb. 163
—-Infektion s. a. Infantilismus.
—-Infektion durch Bac. infantilis. 141
—-Knoten beim Pferde, durch Sklerostomum verurs. 583
—-Krankheiten, Behandlung mit Lactobacilline. 143, 797.
—-Krankheiten, Behandlung mit Yoghurt. 143, 797.
—, Milzbrand. 581
—, Mücken-, Haemoproteus-Entwickelung in demselb. 525
—-Muscularis, Eindringen der Spiroch. pallida. 105
—, Myiasis. 183
—, durch Nekrosebacillen erkrankt. 619
—, Oesophagostomum in demselb. 178
Darm-Parasiten. 161—173, 178, 179, 183—190, 338—342, 349, 392, 405, 583, 616—618
—-Parasiten, Diagnose mittels Serums. 185—189
—-Parasiten des Hundes. 162
—-Parasiten, Komplementbindung zum Nachweise. 185—189
—-Parasiten des Pferdes. 583
—-Parasiten von Tabanus. 405
—-Parasiten der Vögel. 162
—, Perforation durch Spulwurm. 179
—, Pseudodysenterie. 326, 338
—-Rotz beim Pferde. 583
—, Ruhr, s. Ruhr.
—, Säuglings-, Bakterienflora. 138
—-Saft, Wirkung auf Pyozyanase. 30
—, Schistosoma mansoni in demselb. 164, 165
—, Taenia serrata in demselb. 162
—-Tuberkulose s. Tuberkulose, Darm-.
—, Vibrionen in demselb. 71
—, Wirkung auf Bakterien. 798
Darre des Geflügels. 623
Dauerausscheider, Bedeutung f. d. Mening. cerebrospin. epidem. 39
Davainea werneri n. sp., Beschreibung, Vorkommen. 172
Davaineiden, Klassifikation. 171
Denguefieber und Dreitagefieber, Beziehungen. 513
— und Pappatacifieber, Beziehungen. 514
— und Siebentagefieber, Beziehungen. 513
—, Vorkommen in Mexiko. 513
Densos, Wirkung auf Bakterien. 693
Dermagummit zur Desinfektion der Haut. 694
Desinfektion s. a. Desinfizientien, Sterilisierung und Bakterien, Wirkung von...
—. 673—703, 798.
— mit Alkohol. 695—697
— mit Alkohol-Jod. 694—696
— mit Anios. 691
— mit Antiformin. 686
— des Auswurfes Tuberkulöser mit Desoderol. 690
— des Auswurfes Tuberkulöser mit Hermitine. 690
— der Auswurfgläser. 690
— mit Autan. 690, 692, 700
— mit Autoform. 699, 700
— mit Automors. 687, 688

Desinfektion mit Belloform. 692
— mit Brom-β-Naphthol. 679
— von Büchern mit heißer Luft. 675
— von Büchern mit heißer Luft, Wirkung auf die Papierfestigkeit. 675
— durch Bügeln. 675
— mit Chlor-β-Naphthol. 679
— mit Dampf, Apparate. 698
— mit Dermagummit. 694
— mit Desoderol. 690
— von Eisenbahnwagen. 675
— von Faeces. 676
— mit Festoform. 698
— mit Formaldehyd. 674, 692, 697—701
— mit Formaldehyd-Permanganat. 698—700
— mit Formangan. 698
— mit Halogennaphtholen. 677, 679
—, Hand-. 679, 694—696
—, —, mit Dermagummit. 694
—, —, mit Tritetrabromnaphthol. 679
—, Haut-. 694—696
—, —, mit Aceton-Alkohol. 696
—, —, mit Jodalkohol. 694—696
—, —, mit Jodtinktur. 694—696
—, —, mit Dermagummit. 694
— mit Hermitine. 690
— mit Holzessig. 690
— mit Jod. 694—696
— mit Jod-Alkohol. 694—696
— mit Jodtinktur. 694—696
— mit Irrigal. 690
— mit Isoform. 692
— mit Kaliumpermanganat. 676, 698—700
— mit Karbolsäure. 676, 679, 684, 685, 692
— mit Karbolsäure, Wirkung von Glyzerin 676
— mit Karbolsäure-Tabletten. 684, 685, 692
— von Katgut. 697, 698
— von Kathetern. 698
— von Kleidungsstücken durch Bügeln. 675
— mit Kolloidalmetallen. 680
— am Krankenbette. 673
— mit Kresol. 679, 681, 682, 692
— mit Kresolseifen. 681, 682, 692
— mit heißer Luft von Büchern. 675
— mit Lysol. 682, 692
— mit Metakalin. 692
— mit Morbicid. 701
— des Mundes. 28, 30, 693
Desinfektion des Mundes mit Pyozyanase. 28, 30
— mit Naphthaseifen. 685
— mit Naphtholen, Halogen-. 677, 679
— mit Naphtholsulfosäuren. 679
— des Nasenrachenraumes mit Pyozyanase. 30
— mit Paraform. 698, 699
— mit Paralysol. 692
— mit Permanganat. 676, 698—700
— mit Permanganat-Formalin. 698—700
— mit Phenol. 676, 678, 679, 684, 685, 692
— mit Phenostal. 684, 685, 692
— mit Pyozyanase. 28—30
— mit Pyricid. 689
— mit Quecksilberchlorid. 676, 678, 692, 693
— von Räumen. 673, 674, 698—701
— mit Segerin. 692
— mit Seife, Kresol-. 681, 682, 692
— mit Seifen, Wirkung von Glyzerin. 678
— mit Soda. 692
— mit Sublamin. 692
— mit Sublimat. 676, 678, 692, 693
— mit Sublimat, Wirkung von Glyzerin. 678
— mit Teerprodukten. 676
— mit Tetrabrom-o-Kresol. 679
— mit Tetrabrom-p-Biphenol. 679
— mit Tetrachlor-o-Biphenol. 679
—, Theorie. 678
— mit Tribromkresol. 679
— mit Wasserstoffsuperoxyd. 688
— der Wohnräume. 673, 674, 698—701
— der Wohnräume mit Formaldehyd. 674
— der Wohnräume mit Formaldehyd. Entbehrlichkeit der Ammoniakentwickelung. 700, 701
Desinfektionsanstalt in Köln. 703
Desinfektionsapparat, Dampf-. 698
Desinfektionsverfahren in Berlin. 673
Desinfektionswesen in Wien. 673
Desinfizientien s. a. Desinfektion u. Bakterien, Wirkung von.
—, halbspezifische chemische. 678
—, Wertbestimmung. 676, 677, 681
—, Wirkung von Glyzerin. 678
—, Wirkung auf Hefezellen. 678
—, Wirkung organischer Stoffe. 676
—, Wund-, Wirkungsweise. 696
Desoderol zur Desinfektion. 690

Deutschland, Lepra. 555—557
—, Wut. 584
Deutschmanns Serum s. Serum Deutschmanns.
Diabetes, Ätiologie. 61, 137
—, —, infektiöse. 137
—, Präzipitationsreaktion. 296
Diät, Eiweiß- und Tuberkulose. 300
Diarrhöe, infektiöse der Kälber s. Kälber-Ruhr.
—, weiße, der Hühner, Ätiologie. 622, 623
—, weiße, der Kälber s. Kälber-Ruhr.
Diatomineura tabanipennis, Schädlichkeit. 524
Dilepiniden, Klassifikation. 171
Diphtherie s. a. Bacillus diphtheriae.
—, Agglutinine des diphth. Exsudates. 15
—-Antitoxin. 18
—-Antitoxin, Konzentration. 11
—-Antitoxin, Nachweis kleinster Mengen. 13
—-Antitoxin u. -Toxin, Bindung. 19
—, Antitoxingehalt d. Serums, Wirkung von Diphth.-Toxin auf denselb. 16
—, Antitoxin-Toxingemisch zur Immunisierung. 14
—, Ataxie bei u. nach derselb. 3, 4
—, Bakteriolysine des diphth. Exsudates. 15
—, Behandlung mit Kollargol. 26
—, Behandlung mit Pyozyanase. 25—29
—, Behandlung mit Serum. 1—4, 6, 11, 14—16, 18—27, 461, 796
—, Behandlung mit Serum, Dyspnoe nach derselb. 24
—, Behandlung mit Serum, Lähmungen nach derselb. 3
—, Behandlung mit Serum, Urticaria nach derselb. 24
—, Bekämpfung. 2, 3, 5, 14, 24—26, 29, 386, 798
—, Cerebrospinalflüssigkeit bei postdiphther. Lähmung. 3
—, Eosinophile in d. blutbild. Organen. 8
—, Epidemiologie, Rolle des Nasenschleimes. 5
—-Exsudat, Untersuchungen. 14
— d. Genitalien. 4
— der Haut. 4
—, Immunisierung. 1—6, 11, 13—27, 446, 461, 796
Diphtherie, Immunisierung mit Toxin-Antitoxingemischen. 14
—, Klinik in Berlin 1903—1908. 1
—, Laboratoriumsinfektion. 6
—, Lähmungen bei u. nach derselb. 3, 4
—, Nasenschleim, Rolle in d. Epidemiologie d. D. 5
—, Nervenkrankheiten bei derselb. 3, 4
— des Ohres. 4, 5
—, Opsonine des diphth. Exsudates. 15
— und Ozaena, Beziehungen. 26
—, Präzipitine des diphth. Exsudates. 15
—, Prophylaxe mittels Serums. 2, 3, 5, 14, 24, 26
—, Pseudo- s. Pseudodiphtherie.
—, Pseudotabes nach derselb. 3
— u. Rhinitis chron. atrophica, Beziehungen. 26
—-Serum, Antitoxingehalt u. Heilwert. 13, 20—23
—-Serum, Antitoxinnachweis in kleinsten Mengen. 13
—-Serum, Heilwert u. Antitoxingehalt. 13, 20—23
—-Serum, hyperimmunis. Pferde, Fehlen d. Komplementbindung. 17
—-Serum, Konzentration. 11
—-Serum, Überempfindlichkeit u. Komplementbindung. 17
—-Serum, Wertbestimmung. 19—21
—, Serumbehandlung. 461
—, Statistik in Berlin 1903—1908. 1
—-Toxin. 18
—-Toxin u. Adrenalin, Atheromatose d. Aorta durch dieselb. 24
—-Toxin u. -Antitoxin, Bindung. 19
—-Toxin, Bildung, Bedeut d. Peptone für dieselbe. 10
—-Toxin zur Immunisierung gegen Diphtherie. 5
—-Toxin, Konzentration. 10
—-Toxin, Neutralisierung durch Seife. 62
—-Toxin, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 446
—-Toxin, Verbreitung im Organismus. 16
—-Toxin, Wirkung. 18
—-Toxin, Wirkung auf d. Antitoxingehalt d. Serums. 16
—-Toxin, Wirkung auf d. Arterien. 24
—-Toxin, Wirkung auf d. Blutplättchenzahl. 15
—-Toxin, Wirkung auf d. Haut. 15
—-Toxin, Wirkung auf d. Herz. 16

Diphtherie der Vagina. 4
—, Verbreitung durch Bacillenträger. 2, 5, 6, 25, 386
—-Vergiftung. 18
—, Vorkommen in Irrenanstalten. 1, 2
Diplobacillen, Conjunctivitis, Ursache derselben. 46, 785
—, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 785, 787
Diplobacillus Morax-Axenfeld, Conjunctivitis, Ursache derselb. 46
Diplococcus crassus, Differentialdiagnose von Meningokokken. 52, 53
— flavus, Differentialdiagnose von Meningococcus. 52, 53
Diplogonoporus brauni n. sp., Beschreibung. 162, 169
Diplokokken bei Meningitis. 43, 45
Dipylidium caninum, Vorkommen beim Hunde. 162, 169
— —, Vorkommen beim Menschen. 169
Distomatose, Leber-, Rolle bei der Anaemie der Schafe. 165
—, Serumdiagnose. 189
Distomum rathouisi = Fasciolopsis buski. 164
Doliocystis elongata in Anneliden. 530
— legeri n. sp. in Anneliden. 530
Dourine, Behandlung mit Atoxyl. 399
—, durch Tryp. equiperdum verurs. 402
Dreitagefieber und Denguefieber Beziehungen. 513
Druse, Behandlung. 633
Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise der Spiroch. pallida. 106, 107
—, Vorrichtung. 793
Dysenteria neonatorum s. Kälber-Ruhr.
Dysenterie s. Ruhr.
— der Kälber s. Kälber-Ruhr.
Dyspnoe nach Serumbehandlung d. Diphtherie. 24

Eau de Botot, Wirkung auf Bakterien. 693
— — Pierre, Wirkung auf Bakterien. 693
Echinococcus s. a. Echinokokkose.
— alveolaris, Behandlung. 174
— des Eichhörnchens. 174
—-Cyste, Komplementbindung. 185—189
—-Cyste, Präzipitation. 186—188
—-Cyste, Serumdiagnose. 185—189
—, Eier, Resistenz derselb. 175
Echinococcus hydatidosus, Behandlung. 174
— der Leber. 174
Echinokokkose, Eosinophilie bei derselb. 186, 188
—, experimentelle. 174, 175
Echinorhynchus filicollis im Darme der Vögel. 162
— polymorphus im Darme der Vögel. 162
Egel s. a. Pontobdella.
—, Trypanosomen in demselb. 406
Eichhörnchen, Echinokokkose, experimentelle. 174
Eier, Fleck-, Pilze in denselb. 626
Eierstock, Abszess mit Ascaris lumbricoides. 179
—, Abszess, durch Bac. coli com. verurs. 179
—, Zytotoxin. 197
Eingeweidewürmer s. Würmer, Eingeweide-.
Eisen zur Milchkonservierung. 702
Eisenbahnwagen, Desinfektion. 675
Eisenfällungsprodukte der Tbc.-Bacillensubstanzen. 306
Eisentuberkulin, Herstellung und Reaktionen. 306
Eiter s. a. Eiterung.
—, Bac. tubercul., Nachweis. 283
— in Milch, Nachweis. 144—146
—, tuberkulöser, Unterscheidung von nichttuberkulösem mit Millons Reagens. 297, 298
—, —, Unterscheidung von nichttuberkulösem mittels Proteolyse. 297
—-Zellen und Bac. tubercul. 312
Eiterung s. a. Eiter.
—, durch Bac. mucos. capsul. verurs. 51
—, durch Bact. coli com. verurs. 242, 254
—, durch Meningokokken verurs. 46, 49, 50
—, durch Oospora verurs. 134
—, durch Vibrio cholerae verurs. 68
Eiweiß-Antigen und anaphylakt. Immunkörper. 444, 448—451
—-Diät und Tuberkulose. 300
—, Nachweis kleinster Mengen. 13
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 211, 440, 442—443, 454—457, 796
—, Wirkung auf Geschwülste. 667
Eklampsie, Ätiologie. 135, 136
—, Giftigkeit des Blutserums bei derselb. 135

Eklampsie, Komplementbindung (Wassermann). 136
—, Lezithin ausflockende Stoffe im Blute 136
—, Placentartheorie. 135
Ektoderm der Cestoden. 165
Elektivnährboden für Bac. diphtheriae. 9
— — Vibrio cholerae [Blutalkaliagar]. 70, 721—723
Elektrargol zur Meningitis cerebrospinalis-Behandlung. 59
Elektrizität, elektrische Reaktion von Bakterien. 285
— zum Tuberkelbacillennachweise im Harne. 285
Elephant, Tuberkulose. 280
Elephantiasis. 103, 177, 178
—, Ätiologie. 177
— cruris auf syphilit. Basis. 103
— und Filariasis, Beziehungen. 177
Embeliasäure, Wirkung auf Cestoden. 190
Embryonen-Gewebe, Verhalten in der Bauchhöhle der Mäuse. 654
Empyem, Immunisierung. 254
—, Pleura-, Pseudodiphtheriebacillen aus demselb. 8
Emyda vittata, Trypanosoma vittatae n. sp. in derselb. 406
Encephalitis bei Meningitis cerebrospin. epidem. 48
Endocard, Wirkung von Krebsmaterial. 654
Endocarditis und Chorea minor, Beziehungen. 136
—, durch diphtherieähnl. Bacillen verurs. 7
—, durch Krebsmaterial verurs. 654
—, durch Pneumokokken verurs. 204
— tuberculosa. 273
—, Vaccination. 204
Endotoxine des Diphtheriebacillus, Existenz und Wirkung. 17
— — Keuchhustenbacillus Bordet Gengou. 130
—, Wirkung auf die Opsonine. 202
Entamoeba s. a. Amoeba.
— coli, Differentialdiagnose von E. histolytica. 341
— —, Morphologie. 341
— histolytica, Differentialdiagnose von E. coli. 341
— —, Morphologie. 341
Entamoeba histolytica, Ruhr, Ursache derselb. 338—342, 392
— nipponica, n. sp., Morphologie und Biologie. 342
— —, — — Ruhr, Rolle bei derselb. 342
— tetragena, Ruhr, Rolle bei derselb. 340, 342
Enterococcus, Vorkommen im Darme des Säuglings. 139
—, Vorkommen im Meconium. 140
Entzündung, Leukozytenherkunft in den ersten Stadien derselb. 205
—, Lymphozytenherkunft in den ersten Stadien derselb. 205
Enzyme des Balantidium entozoon. 184
—, Komplementbindung (Wassermann), Rolle bei derselb. 117
—, proteolytische, in benignen und malignen Geweben. 666
—, proteolytische der Leukozyten in Meningitisexsudaten. 59
—, Reaktionen. 151
—, Wirkung auf Bac. leprae. 560
—, Wirkung auf Lepragewebe. 560
Eosinophilie bei Diphtherie in den blutbild. Organen. 8
— — Echinokokkose. 186, 188
— und Filariasis. 175
—, durch tier. Parasiten verurs. 163
— bei Schweinepest. 164
— und Trichinosis. 178
— bei Tuberkulose. 8, 164
Epididymitis gonorrhoica, Vaccinetherapie. 125
Epilepsie ähnliche Anfälle bei Trypanosomiasis. 411
Epithelioma contagiosum des Geflügels s. a. Hühner-Pocken.
— — der Tauben, Rolle der Chlamydozoen. 788
Epithelwucherung s. a. Geschwülste.
—, experimentelle. 645
Equiden, Lymphangitis, epizoot., Rolle d. Leucocytozoon piroplasmoides. 525
—, Mykose, subkutane. 610
—, Sporotrichose. 610
Erblindung durch Atoxyl. 411, 412
Erbrochenes, Bac. typhi in demselb. 235
Erde s. Boden.
Erkältung, Ursache. 389
Ernährung und Geschwulstwachstum. 649, 652
—, Säuglings-. 142

Erysipel, Behandlung mit Leukozytenextrakten. 208
—, Behandlung mit Serum Deutschmanns. 212
Erysipeloid, Erreger. 616
Erysipelothrix erysipeloides. 616
— murisepticus. 616
— porci. 616
Erythronuklease des Balantidium entozoon. 184
Erythroplasmase des Balantidium entozoon. 184
Esel, Vaccineempfänglichkeit. 742
Essigsäure, Wirkung auf Wut-Virus. 604
Eupatorium ageratoides, Rolle bei Milksickness und Trembles. 146
Europa, Lepra. 545
Eurycreon sticticalis, Microclossia in demselb. 529
Exsudate, diphtherische, Untersuchungen. 14
—, Opsoningehalt. 15, 203, 206.
—, tuberkulöse, Komplementbindung. 306

Faden-Bakterien, Riesenkolonie. 149
—-Bakterien, Zytologie. 150
Faeces, Atoxylausscheidung. 408
—, Bacillus bulgaricus in denselb. 142
—, Bac. tuberculosis, Nachweis. 283
—, Bac. typhi, Nachweis. 246
—, — —, Vorkommen. 225, 232—234, 246
—, Bakterien in denselb. 71, 140—142, 150, 225, 232—234, 246, 283, 706, 707, 709, 721—723
—, Cholera, bakteriolog. Befunde bei derselb. 706, 707
—, —, Komplementbindung. 74
—, Desinfektion. 676
—, Lebensfähigkeit des Bac. typhi in denselb. 234
—, Lebensfähigkeit des Vibrio cholerae in denselb. 709
—, Säuglings-, Bakterien in denselb. 140
—, Vibrio cholerae in denselb. 706, 707, 709, 721—723
—, Vibrionen in denselb. 71
Färbung der Amoeben. 347
— des Auges mit Fluorescein. 154
— des Bac. leprae. 552
— — — pestis. 717
— — — tubercul. 285
— der Bakterien. 106, 107, 139, 149, 154, 285, 532, 552, 771
Färbung der Bakterien, Gestell. 154
—, Gramsche, Modifikation. 154
— der Spirochaete obermeieri in vivo. 532
— — — pallida. 106, 107
Fagara flava s. Satinholz.
Falco nisus, Leucocytozoon Ziemanni im Blute desselb. 525
— —, Trypanosomiasis. 525
Falk, Nagana. 402
Fannia canicularis in den Harnwegen des Menschen. 182
Farben-Reaktion zur Syphilisdiagnose. 123, 124
Fasciolidae im Darm. 164
— in der Leber. 164
— im Magen. 164
— im Pankreas. 164
Fasciolopsis buski = Fasciolopsis rathouisi.
— füllebornii n. sp. im Darme, Anatomie. 164
Fauna helminthologica Polens. 162
Fermente s. a. Enzyme.
—, Anti- s. Antifermente.
Festoform zur Desinfektion. 698
Fette, Wirkung auf Gifte. 62
Fetteinschlüsse bei Bakterien. 149
Fettsäuren, Wirkung auf Gifte. 62
Fever, Seven-day- s. Siebentagefieber.
—, simple continued und Maltafieber. 720
—, spotted, Rocky Mountain- s. Rocky Mountain spotted fever.
—, Three-day- s. Dreitagefieber.
Fibrin, bakterizide Substanzen in demselb. 208, 702
—, hämolyt. Wirkung. 702
—, Wirkungen. 208, 702
Fibrom, Mammakarzinommetastase in dasselbe. 644
Fieber, Dengue- s. Denguefieber.
—-Epidemie an Bord des Alger. 132
—, Fleck-, Rocky Mountain s. Rocky spotted fever.
—, gelbes s. Gelbfieber.
—, Hunds- s. Pappatacifieber.
—, Malta- s. Maltafieber.
—, Mittelmeer- s. Maltafieber.
—, Pappataci- s. Pappatacifieber.
—, Salz-, bei norm. u. anaphylakt. Kaninchen. 459
—, Tropen-, neues. 509
—, Zucker-. 459
Fièvre méditerranéenne s. Maltafieber.
— ondulante s. Maltafieber.

Filaria s. a. Agamofilaria, Filariasis.
— bancrofti, Krankheitserscheinungen durch dieselbe. 176, 177, 190
— —, Nachweis im Blute. 792
— —, Unterscheidung von Filaria diurna. 185
— —, Unterscheidung von Filaria philippinensis. 177, 178
— diurna, Unterscheidung von Filaria bancrofti. 185
— perstans bei Affen. 505
— philippinensis, Unterscheidung von Filaria bancrofti. 177, 178
— restiformis, Beziehung zu Agamomermis restiformis. 176
Filariasis s. a. Filaria.
—. 175—178, 185, 190, 534
—, Behandlung. 190
— und Elephantiasis, Beziehungen. 177
— und Eosinophilie. 175
—, Periodizität. 175—177
—, Vorkommen in Martinique. 176
—, Vorkommen auf den Philippinen. 177
Filter, Berkefeld-, neue Konstruktionsform. 157
—, Kieselgur-, neue Konstruktionsform. 157
Fische, Blutparasiten derselb. 173
—, Wirte von Cestoden. 173
Flagellaten-Studien. 524
Flaschen-Milch, Bakterienverteilung in derselb. 142
Fleckeier, Pilze in denselb. 626
Fleckfieber s. Typhus exanthematicus.
Flecktyphus s. Typhus exanthematicus.
Fledermaus, Blutparasiten. 402
Fleisch, Bac. paratyphi in demselb. 237, 239
—, Bakterien in demselb. 237—240, 278, 580, 626, 628
—-Beschau. 239, 274, 617, 628
—-Beschau, bakteriol. 628
— als Krankheitserreger. 239
—, Milzbrandübertragung. 580
—, Pökel- s. Pökelfleisch.
—, Toxämie desselb. 237
—, Tuberkuloseübertragung. 278
—-Vergiftung. 237—240
—-Vergiftung, durch Bac. enteritidis Gärtner verurs. 239, 240
—-Vergiftung, durch Bac. paratyphi B verurs. 237, 239
Fliegen s. a. Myiasis.
Fliegen in den Harnwegen des Menschen. 182
—, Stech- s. a. Simulium.
—, Übertragung der Frambösie. 105
—, Übertragung der Lepra. 549
—, Übertragung der Ruhr. 330
—, Übertragung des Typhus. 229
Flöhe s. a. Ceratophyllus fasciatus, Ctenophthalmus, Pulex, Typhopsylla agystes.
—, Hunde- s. a. Ctenocephalus serraticeps.
—, Übertragung der Pest. 715—718
—, Übertragung der Trypanosomiasis. 403
Flüssigkeit, Cerebrospinal- s. Cerebrospinalflüssigkeit.
Flüssigkeiten, organische, Komplementbindung (Wassermann). 111
Fluorescin zum Färben des Auges. 154
Fluorwasserstoff, Wirkung auf den Organismus. 60
Foetus, Syphilis. 105
—, Tuberkulose. 276
Folliculitis, durch Staphyloc. pyog. alb. verurs. 180
Forelle, See-, Ichthyosporidium in derselb. 530
Formaldehyd s. a. Autoform, Festoform, Formangan, Morbicid, Paraform etc.
—, Bestimmung. 699, 700
— zur Desinfektion. 674, 692, 697—701
— zur Desinfektion von Wohnräumen. 674
—, Entwickelung. 699
— gegen Hyperhidrosis. 701
—-Permanganat zur Raumdesinfektion. 698—700
Formangan zur Desinfektion. 698
Frambösie. 103—105, 125, 534
—, Spirochaete pertenuis als Erreger. 104, 105
—, tropische. 103, 104
—, —, Affeninfektion. 104
—, —, Behandlung mit Antimon. 125
—, —, Hornhautinfektion beim Affen. 104
—, —, Komplementbindung. 104
—, —, Übertragung durch Insekten. 105
—, —, Vorkommen in Afrika (Ost-). 104
Francolinus sinensis, Leucocytozoon in demselb. 526
Frankreich, Wut. 584
Frosch, Eindringen von Lankesterella in seine Blutkörperchen. 529
—, Trypanosomiasis. 405

Frühjahrskatarrh s. Auge, Conjunctivitis, Frühjahrs-.
Fruktose, Zersetzung durch Bac. bulgaricus. 143
Fulguration, Wirkung auf Geschwülste. 669
Funiculitis, Ätiologie und Pathologie. 397
Furnarius rufus, Wirt von Cotylorhipis furnarii. 172
Furunkulose, Behandlung mit Leukozytenextrakten. 208
Futter, Bac. bulgaricus in demselb. 142

Galaktose, Zersetzung durch Bac. bulgaricus. 143
Galeria melonella, Immunität gegen Tuberkulose. 281
Galle-Aesculin-Nährboden zur Isolierung von Bac. coli und B. typhi. 245
Galle zur Anreicherung von Bac. typhi. 245
— zur Unterscheidung menschl. und Rinder-tbc.-Bacillen. 280
Gallenblase, Bacillus suipestifer in derselb. 614
—, Bac. typhi in derselb. 231, 233
Gallengang-Affektion bei Cholera. 67
Gallenseuche der Rinder. 609
Gallenwege, Bac. typhi in denselb. 233
Gangrän des Hodens, Beziehung zur Gonorrhoe. 98
Gas, Bildung durch Bac. coli. 248
—, Bildung durch Bakterien. 248, 627
—, reizendes, Wirkung auf die Schutzkräfte des Organismus gegenüber Infektionen. 60
Gastritis typhosa. 235
Gebärmutter s. Uterus.
Gebrauchsgegenstände, Syphilisübertragung. 101
Gefäße, Trink-, Syphilisübertragung 101
Geflügel s. a. Hühner.
—, Darre. 623
—-Epitheliom s. a. Hühner-Pocken.
—-Pocken und Hühner-Diphtherie, Beziehungen. 622
—, Roup, Rolle des Coccidium cuniculi. 623
—-Spirochaetose s. a. Hühner-Spirochaetose.
Gehirn Hirn.
Geißelbewegung der Bakterien. 155
Geißeln der Bakterien. 155
— — Sarcinen. 155
Geißeln der Spirillen. 155
— — Spirochaeten. 155
— — Vibrionen. 155
Geisteskranke, Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchungen. 218
—, Kobragiftreaktion im Blute derselb. 218—222
—, Präzipitationsreaktion im Serum. 220
— bei Anchylostomiasis. 179
Gelatine, Wirkung auf der Seife entgiftende Eigenschaft. 62
Gelbfieber, Ätiologie etc. 714, 715
—, Bekämpfung. 537, 715, 731
—, Virus. 790
Gelbsucht der Seidenraupe, durch Chlamydozoen verurs. 790
— — —, durch Microsporidium polyedricum verurs. 789
Gelenk, Arthritis gonorrhoica, Behandlung. 125
Gelenk-Tuberkulose, Behandlung. 303, 389
— - —, Behandlung mit Tuberkulin. 389
Gemüse, Ruhrübertragung. 331
Genickstarre s. Meningitis cerebrospinalis epidemica.
Genitalsekret, Chlamydozoen in demselb. 789
Geschlechtsorgane bei Cestoden, Entwickelung. 165
—, weibl., Diphtherie. 4
Geschwülste s. a. Epithelwucherung, Karzinom, Krebs, Sarkom.
—, Ätiologie. 390, 394, 645—657
—, Ätiologie, Rolle der Coccidien. 648
—, Ätiologie, Rolle des Cysticercus fasciolaris. 648
—, Autolyse in denselb. 664, 666
—, Biologie. 648
—, experimentelle s. Krebs-Forschung, experimentelle.
—, Giftigkeit. 654
—, Heterolyse in denselb. 665—666
—, Immunität. 653, 657
—, Mäuse-. 394, 646—653, 666, 668, 669
—, —, Einfluß der Erblichkeit. 649
—, —, Übertragbarkeit, Einfluß der Erblichkeit. 649, 650
—, —, Übertragbarkeit, Einfluß der Rasse. 650
—, maligne, Ätiologie. 390, 394, 645—657
—, —, Autolyse in denselb. 664, 666

Geschwülste, maligne, Behandlung. 390, 410, 647, 667
—, —, Behandlung mit Atoxyl. 410, 647, 667
—, —, durch Blastomyzeten verurs. 390
—, —, Heterolyse in denselb. 665, 666
—, —, Isolysine im Blutserum. 664
—, —, Lezithinausflockung bei denselb. 667
—, —, Protozoen, Rolle derselb. 394
—, —, Wirkung von Atoxyl. 410, 647, 667
—, —, Wirkung von Blut. 668
—, —, Wirkung von Cholin. 668, 669
—, —, Wirkung von Eiweiß, fremdartigem. 667
—, Präzipitationsreaktion im Serum. 296
—, proteolyt. Enzyme in denselb. 666
—, Spirochäten in denselb. 106
—, Toxine derselb. 654
—, Überempfindlichkeit. 651, 657, 661—663
—, Wirkung von Atoxyl. 410, 647, 667
—, Wirkung von Cholin. 668. 669
—, Wirkung der Ernährung. 649, 652
—, Wirkung der Fulguration. 669
—, Wirkung der Kastration. 652
—, Wirkung von Pyozyanase. 647
—, Wirkung von Radiumstrahlen. 668—670
—, Wirkung von Röntgenstrahlen. 668—770
Geschwüre, Darm-, beim Pferde. 583
Gestell zum Färben der Baktereien. 154
Gewebe, jodierte, Nachbehandlung mit Natriumthiosulfat. 793
Gift s. a. Toxin.
—, Kobra-, s. Kobragift.
—, Neutralisierung durch Cholesterin. 62
—, Neutralisierung durch Fette. 62
—, Neutralisierung durch Lipoide. 62
—. Neutralisierung durch Protagon. 62
—, Neutralisierung durch Seife. 62
—, Schlangen-, s. Schlangengift.
Glaskörper-Abszess, durch Xerosebacillen verurs. 785
Globuline und Überempfindlichkeit. 443
Glossina s. a. Glossinen.
— fusca, Übertragung der Schlafkrankheit. 401
— —, Übertragung des Trypanosoma dimorphon. 401
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 401
Glossina morsitans, Trypanosoma gambiense, Entwickelung in derselb. 397
— —, Übertragung der Schlafkrankheit. 398, 401
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 398, 401
— palpalis, Ansteckungsfähigkeitsdauer. 400
— —, Trypanosoma gambiense, Entwickelung in derselb. 397—399
— —, Trypanosoma vivax-Träger. 400
— —, Übertragung der Schlafkrankheit. 397—401
— —, Übertragung des Trypanosoma dimorphon. 401
— —, Übertragung der Trypanosomiasis. 397—401, 405
Glossinen s. a. Glossina.
—, Biologie. 398
—, Trypanosomenentwickelung in denselb. 397—399
Glukose, Zersetzung durch Bac. bulgaricus. 143
Glykolyse. 61
—, antiglykolytisches Serum. 62
Glykosurie. 61, 137.
—, infektiöse Entstehung. 137
Glyzerin, Wirkung auf Bac. tubercul. 313
—, Wirkung auf die Desinfektionskraft. 678
Gold-Chlorid, Giftigkeit, intracerebrale. 797
Goldküste Meningitis cerebrospinalis epidemica. 33, 34
Gondi, Toxoplasma gondii n. sp. in demselben 529
Gonorrhöe s. a. Blenorrhöe, Micrococcus gonococcus.
—, Arthritis gonorrhoica, Vaccinetherapie. 125
—, Behandlung mit Thyresol. 124
—, Epididymitis gonorrhoica, Vaccinetherapie. 125
— und Hodenabszess. 98
— und Hodenentzündung. 98, 125
— und Hodengangrän. 98
—, Immunisierung. 55, 125
—, Iritis gonorhoica, Vaccinetherapie. 125
— bei Kindern. 97
—, Komplementbindung. 109
—, opson. Index. 125
—, Orchitis. 98, 125
—, Septikämie, gonorrhosiche, Vaccinetherapie. 125

Gonorrhöe, Vaccination. 55, 125
Gordiaceen, Vorkommen beim Menschen. 180
Granula der Bakterien. 149
Granulobacillus saccharobutyricus immobilis im Darme des Säuglings. 139
Gregarina ctenocephali canis n. sp. in Ctenocephalus serraticeps. 527
Griechenland, Krebs. 641
Griserinum novum zur Tuberkulosebehandlung. 303
Guarnierische Körperchen s. Körperchen, Guarnierische.
Guttera pucherani, Leucocytozoon in demselb. 525

Hämagglutinin der Bohnen. 202
Hämatochylurie, durch Filaria verurs. 177, 190
Haematopinus spinulosus, Trypanosoma lewisi, Entwickelung in demselb. 403, 404
— —, Übertragung des Tryp. lewisi. 403, 404
— urius, Übertragung von Infektionskrankheiten der Schweine. 614
— —, Übertragung der Schweinepest. 614
Hämoglobinurie s. a. Piroplasmose.
Haemogregarina s. a. Hämogregarinen.
— agamae n. sp. in afrikanischen Sauriern. 528
— caïmani n. sp. in Caïman latirostris. 526
— carinii n. sp. in Tupinambis tegnixin. 531
— leptodactyli in Leptodactylus ocellatus. 526
— psammodromi. n. sp. in afrikanischen Sauriern. 528
— tupinambis n. sp. in Tupinambis tegnixin. 531
— varani n. sp. in afrikanischen Sauriern. 528
Hämogregarinen s. a. Haemogregarina.
— der Reptilien. 526, 528, 531
— der Säugetiere. 526
— der Schlangen. 526
Hämolyse s. a. Hämolysine.
—. 195, 216, 218—222, 434
— durch Bac. coli. 245, 254
— durch Bakterien, Wirkung von Pepton. 195
Hämolyse bei Erythrozytenüberschuß. 216
— durch Fibrin. 702
—, Hemmung durch Serum. 218—222
—, Hemmung durch Serum Geisteskranker. 218—222
—, Hemmung durch Serum Neugeborener. 218
— bei wechselnder Immunkörperkonzentration und -menge. 216
— bei Karzinom. 221, 658, 660, 664
— durch Kobragift. 218—222
— — —, Aktivierung durch Serum der Nabelschnur. 222
— — —, Aktivierung durch Serum Schwangerer. 222
— — —, Hemmung durch Serum Geisteskranker. 218—222
— — —, Hemmung durch Serum Neugeborener. 218
— — — bei Krebskranken. 221
—, Mischungsverhältnis bei hämolytischen Proben. 216
— durch Natronlauge u. Vibriolysin, Vergleich. 75
— durch Piroplasma canis. 519
— durch Schlangengift. 213, 218—222
— durch Serum. 444, 658, 660, 664
— durch Serum Krebskranker. 658, 660, 664
— durch Serum Tuberkulöser. 664
— bei Tuberkulose. 664
— durch Vibrio cholerae. 72, 75, 708
— durch Vibriolysin und Natronlauge, Vergleich. 75
— durch Vibrionen. 72, 75, 708
Hämolysine s. a. Hämolyse.
—. 434
—, Bakterien-, Wirkung von Pepton. 195
— und Lipoide, Beziehungen. 194
— und Opsonine. 312
—, Serum-, Giftigkeit. 444
— im Vesikatorblaseninhalte. 205
—, Wirkung der Temperatur auf ihre Bildung. 194
Haemoproteus. 407
— im Mückendarm, Entwickelung. 525
— orizivorae n. sp., Blutparasit von Spermestes orizivora. 524
— — — —, Entwickelung. 524
Hämotoxine zur Differenzierung des Vibrio cholerae von anderen Vibrionen. 72
Hallers Organ bei den Ixodideen. 523

Halogennaphthole zur Desinfektion. 677, 679
—, Wirkung auf Bakterien. 677, 679
Halskrankheiten, Behandlung mit Pyozyanase. 27, 28, 30
Hand, Desinfektion. 679, 694—696
—, Desinfektion mit Dermagummit. 694
—, Desinfektion mit Tritetrabromnaphthol. 679
Harn, Agglutination des Microc. melit. 734
—, Atoxylausscheidung. 408, 409
—, Bac. tubercul., Nachweis. 283, 285
—, — —, Nachweis mittels Elektrizität. 285
—, Bac. typhi in demselb. 234, 235, 246
—, — —-Nachweis. 246
—, Chylurie, durch Filaria verurs. 177, 190
—, Glykosurie. 61, 137
—, Hämatochylurie, durch Filaria verurs. 187, 190
—, Wirkung auf Bakterien. 148
Harnblase, Cystitis. 242
Harnröhre, Urethritis, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 8
Harnwege, Eiterungen durch Bact. coli com. verurs. 242, 254
—, Infektionen, Vaccination gegen dieselben. 254
—, Myiasis. 182
Hasen, Sarkome, Übertragung auf Kaninchen. 656
Haustiere, diphtherieähnl. Bakterien bei denselb. 8
Haut-Abszesse bei Räude. 180
—, Aktinomykose. 386
—, Demodex follicolorum. 180
—, Desinfektion. 694—696
—, Desinfektion mit Aceton-Alkohol. 696
—, Desinfektion mit Dermagummit. 694
—, Diphtherie. 4
—, Durchgängigkeit für Spiroch. recurr. 510
—, Elephantiasis cruris. 103
—, Folliculitis. 180
—, Furunkulose. 208
—, Herpes zoster. 745
—-Krankheiten, Komplementbindung. 109
—-Krankheiten, Vaccination (nach Wright). 215
—, Krebs, sekundärer. 643
—, durch Leptus autumnalis erkrankt. 180
Haut, Lupus. 279, 293, 294
—, Milzbrand. 582
—, Mykose, subkutane, der Equiden. 610
—, Noma. 132, 133
—, Psoriasis vulgaris, Überempfindlichkeit bei derselb. 458
—-Reaktion bei Krebskranken nach Erythrozyteninjektion. 658
—, Satinholzdermatitis. 458
—, Schleim s. Schleimhaut.
—, Szirrhus, sekundärer. 643
—, Tuberkulid. 275
—, Tuberkulose. 275, 290, 293, 294, 306
—-Tuberkulose, Serumreaktion. 306
—, Verruga peruviana. 396
—, Wirkung von Diphtherietoxin. 15
Havana, Gelbfieber u. Malaria. 537
Hefe, Agglutination der Streptokokken. 158
— in Fleckeiern. 626
—, Symbiose mit Streptokokken. 158
—, therap. Bedeutung. 140, 158
—, Wirkung auf die Bakterienflora des Säuglingsdarmes. 140
—, Wirkung von Desinfizientien. 678
—, Wirkung auf Tiere. 158
Heine-Medinsche Krankheit s. Poliomyelitis acuta.
Helcosoma tropicum, Vernichtung der Leukozyten. 516
Helix pomatia, Trypanoplasma helicis in derselb. 531
Helminthen s. a. Würmer u. Darm-Parasiten.
Helminthiasis s. a. Würmer, Eingeweide- u. Darm-Parasiten.
—, Komplementbindung. 185—189
—, Serumbehandlung. 186
Helminthologie Polens. 162
Hemispora stellata, Osteitis, Ursache derselben. 134
Hemisporose. 134
Hepatitis, durch Tuberkelbacillentoxine verurs. 275
Hepatotoxin. 196
Herbstgrasmilbe s. Leptus autumnalis.
Hermitine zur Desinfektion. 690
Herpes zoster und Varicellen, Beziehungen. 745
Herpetomonas, Kala-azar, Rolle bei derselben. 506
— in Musca domestica. 506
—, Systematik. 506

Herpetomonas jaculum, Beschreibung. 524
— muscae domesticae, system. Stellung. 524
— sarcophagae, system. Stellung. 524
Herz, Endocard, Wirkung von Krebsmaterial. 654
—, Endocarditis u. Chorea. 136
—, Endocarditis, durch diphtherieähnl. Bacillen verurs. 7
—, Endocarditis, durch Krebsmaterial verurs. 654
—, Endocarditis pneumococcica. 204
—, Endocarditis tuberculosa. 273
—, Pericarditis, durch Meningokokken verurs. 35, 49
—, Pericarditis der Truthühner. 623
—, Tuberkulose. 273
—, Wirkung d. Diphtherietoxins. 16
Heterakis poculum n. sp., Beschreibung. 162
— schebeni n. sp., Beschreibung. 162
Heterolyse in Geschwülsten. 665, 666
— im Karzinom. 665, 666
Hirn, Encephalitis bei Meningitis cerebr. epidem. 48
—, Giftigkeit, intracerebrale von Metallsalzen. 796
— -Haut, Durchgängigkeit für Nitrate. 298
— -Haut, durch Pseudodiphtheriebacillen infiziert. 7
— -Haut, Tuberkulose. 49, 274, 296, 298, 784
—, Tuberkulose. 274
—, Veränderung bei Cholera. 711
— zur Wutimmunisierung. 599, 600
— -Zellen, Wirkung von Tuberkulin. 309, 310
Hirudin, Einfluß auf die Placentawirkung. 136
Hoden, Abszeß, Beziehung zur Gonorrhoe. 98
— -Gangrän, Beziehung zur Gonorrhoe. 98
—, Orchitis bei Malaria. 505
—, Orchitis gonorrhoica. 98, 125
—, Orchitis syphilitica. 102
—, Syphilis des Kaninchens. 102
—, Veränderungen bei Wut. 589
Hogcholera s. a. Schweinepest.
— -Bakterien-Gruppe, Bakteriologie. 613
Holz, Satin- s. Satinholz.
Holzessig s. a. Irrigal.
Homalomyia canicularis-Larven im Magen-Darm-Kanal des Menschen. 183
Hornhaut s. Auge, Hornhaut.
Hornhautentzündung s. Auge, Hornhautentzündung.
Hornhautgeschwür s. Auge, Hornhautgeschwür u. Ulcus corneae.
Hühner, Coccidiose. 622
—, Darre. 623
—, Diarrhöe, weiße, Ätiologie. 622, 623
— -Diphtherie und -Pocken, Beziehungen. 623
— -Epitheliom u. -Diphtherie, Beziehungen. 623
—, Leukämie, experimentelle. 620
—, Leukosis. 621
—, Perl- s. Guttera pucherani.
— -Pest, Chlamydozoen, Rolle derselb. 789
— -Pest, Immunisierung. 789
— -Pest, Körperchen bei derselb. 789
— -Pocken und -Diphtherie, Beziehungen. 623
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 777, 778
—, Pseudoleukämie. 621
—, Reb- s. Francolinus sinensis.
—, Septikämie, Ätiologie. 622, 623
—, Spirochaetose. 520—522
—, Spirochaetose, Übertragung durch Argas persicus. 520, 521
—, Trut- s. Truthühner.
Hund, Anchylostomiasis, experimentelle. 179
—, Eingeweidewürmer. 162, 169, 170
—, Floh s. a. Ctenocephalus serraticeps.
—, Hautausschlag, durch Leptus autumnalis verurs. 180
—, Krebs. 665, 667
—, Leucocytozoon in denselb. 519
—, Milzbrandimmunität. 598
—, Parese, epidemische, und Poliomyelitis acuta, Beziehungen. 781, 782
—, pestähnlicher Bacillus bei demselb. 718
—, Piroplasmose. 519, 520, 539
—, Piroplasmose, Behandlung mit Trypanblau u. -rot. 539
—, Piroplasmose, durch Piroplasma canis verurs. 519, 520
—, Piroplasmose, Vorkommen in Tonkin. 519
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 778, 781
—, Räude. 180

Hund, Septikämie, durch pestähnl. Bac. verurs. 718
—, Staupecontagium, Filtrierbarkeit. 620
—, Staupevirus. 620, 790
—, Trypanosomiasis. 405
—, Vaccineempfänglichkeit. 742
—, Varicelleninfektionsversuch. 745
—, Wirt von Ascaris mystax. 162
—, Wirt von Dipylidium caninum. 162, 169
—, Wirt von Taenia punica n. sp. 170
—, Wirt von Taenia serrata. 162
Hura crepitans, Toxin, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 457
Hyalomma aegyptium, Rolle bei der Pferdepiroplasmose. 518
Hydrocephalus nach Mening. cerebrospin. epidem. 48
Hydrogenium peroxydatum s. Wasserstoffsuperoxyd.
Hygiene, Maßregeln in Malta. 385
—, Milch-. 625
—, Tropen-. 534
Hymenolepis compressa Linton, Beschreibung. 172
Hyperglykämie. 61
Hyperhidrosis, Behandlung mit Formaldehyd-Alkohol. 701
Hyphomyzeten-Toxine, Rolle bei der Pellagra. 549
Hypoderma bovis-Larve in der Muskulatur. 183
Hypopyoniritis s. Auge, Hypopyoniritis.
Hysterie oder Meningitis cerebrosp. epidem. 50
Hystrichis elegans im Darme der Vögel. 163

Japan, Lepra. 545
Jappseuche der Lämmer. 618
Java, Ruhr. 342
Ichthyosporidium in der Seeforelle. 530
Idiogenes flagellum = I. longicirrhosus.
— longicirrhosus, Beschreibung, Vorkommen. 172
Immunhämolysine und Lipoide, Beziehungen. 194
Immunisierung gegen Akne vulgaris. 389
— gegen Aktinomykose. 605
— gegen Asthma bronchiale. 389
— gegen Augenkrankheiten. 212, 796
— gegen die ovoiden Bakterien des Sputums der Schweine. 615
Immunisierung gegen Brustseuche der Pferde. 633—635
— gegen Cholera. 65, 75, 706—708, 726—731
— gegen Conjunctivitis. 796
— gegen Diphtherie. 1—6, 11, 13—27, 446, 461, 796
— gegen Diphtherietoxin. 446
— gegen Empyeme. 254
— gegen Endocarditis. 204
— gegen Epithelioma contagiosum der Tauben. 788
— gegen Erysipel. 212
— gegen Gonokokkeninfektionen. 55, 125
— gegen Gonorrhöe. 55, 125
— gegen Harnapparatserkrankungen. 254
— gegen Hautkrankheiten. 215
— gegen Helminthiasis. 186
— gegen Hornhauterkrankungen. 796
— gegen Hühnerpest. 789
— gegen Infektionskrankheiten. 193, 212, 215
— gegen Kälberpneumonie. 631
— gegen Kälberruhr. 631, 632
— gegen Karzinom der Mäuse. 651
— — — der Ratten. 653
— gegen Kenotoxin. 440
— gegen Keuchhusten. 391
— gegen Krebs der Mäuse. 647, 651
— — — der Ratten. 653
— gegen Lepra. 547, 553, 554, 557—560
— gegen Mäusetyphus. 253
— gegen Meningitis cerebrospinalis epidemica. 33, 34, 50, 53—60, 782, 794, 795
— gegen Milzbrand. 597
— per os. 253
— gegen Osteomyelitis. 460
— gegen Ovine. 740
— gegen Paratyphus. 258
— gegen Pest. 724, 732, 733
— — —, Rinder-. 632
— — —, Schweine-. 612, 635—637
— gegen Piroplasmose der Rinder. 515
— gegen Pleuritis. 211
— gegen Pneumococcus-Infektionen. 212, 390, 769
— gegen Pneumonie. 212, 390
— — — der Kälber. 631
— gegen Pocken, Schaf-. 789
— — —, Tauben-. 788
— gegen Pseudodiphtherie. 8
— gegen Pseudotuberkulose der Nagetiere. 388

Immunisierung gegen Rauschbrand. 627, 629, 632
— gegen Ricin. 446
— gegen Rinderpest. 632
— gegen Rotlauf, Schweine-. 615
— gegen Rückfallfieber. 510
— gegen Ruhr. 337, 350, 351
— — — der Kälber. 631, 632
— gegen Schafpocken. 739
— gegen Scharlach. 24, 212
— gegen Schlangengift. 212
— gegen Schweinepest. 612, 635—637
— gegen Schweinerotlauf. 615
— gegen Schweineseuche. 636, 637
— gegen Spirochäten. 510
— gegen Staphylokokkeninfektionen. 215, 796
— gegen Streptokokkeninfektionen. 212, 215, 313, 460, 796
— — —, Erhöhung der Tuberkuloseresistenz. 313
— gegen Tauben-Pocken. 788
— gegen Tetanus. 604
— gegen Trypanosomiasis. 413
— gegen Tuberkulose. 215, 257, 258, 263—265, 267, 279, 281, 300, 303—305, 307, 308, 313—317, 389, 395, 558
— — — der Rinder. 257, 258, 263—265, 267, 279, 314, 315
— — — — — mit Bovovaccin. 258
— — — — — mit Tauruman. 264
— — — — — mit Tbc.-Bacillen. 257, 265, 267, 314, 315
— — — — — — — menschl. Herkunft. 279
— — — — — — —, nichtinfektiösen. 267
— — — — — mit Tulaselaktin. 263
— gegen Typhus. 232, 249—252, 313, 390
— — —, Erhöhung der Tuberkuloseresistenz. 313
— — — der Mäuse. 253
— gegen Überempfindlichkeit. 443
— gegen Ulcus corneae. 796
— gegen Vaccine. 740
— gegen Variola. 737, 738, 748—752
— gegen Vibrio Nasik. 730
— gegen Wut. 116, 584—587, 599—603
Immunität und Bakteriolysine. 198
—, Geschwulst-. 653, 657
—, Krebs-. 653, 657
— und Lipoide. 194
Immunität, Milzbrand- des Hundes. 598
— gegen Pest der Ratten von San Francisco. 734
—, Proteus-. 199
—, Pyocyaneus-. 199
—, Sarkom-. 657
—, Seitenkettentheorie. 195
— gegen Syphilis. 101, 115
—, Tatsachen und Aussichten. 193
—, Theorie. 193, 195
—, Tuberkulin-. 307
—, Tuberkulose-. 281, 287, 313, 314, 316
—, —, gegen die eigenen Tbc.-Bacillen. 314
— und Überempfindlichkeit. 211, 439
— gegen Vaccine. 741
—, Wut-, Vererbung. 601
Immunitätsreaktionen. 193
Immunkörper s. a. Antikörper.
—, anaphylakt., im Eiweißantigen. 444, 448—451
—, — und Präzipitin, Beziehungen. 445, 448—451
Immunopsonine und Normalopsonine. 312
—, Tuberkulose-. 311
Index, antitryptischer, bei Krankheiten. 391
—, opsonischer, der Cerebrospinalflüssigkeit. 203
—, —, bei Cholera. 723
—, —, des diphther. Exsudates. 15
—, —, von Exsudaten. 15, 203, 206
—, —, bei Gonokokkeninfektionen. 125
—, —, bei Meningitis cerebrosp. epidem. 54, 57
—, —, zur Meningokokkenserum-Wertbestimmung. 56
—, —, von Ödemflüssigkeiten. 203, 206
—, —, bei Paratyphusbacillenträgern. 252
—, —, bei Pest. 724
—, —, bei Pseudotuberkulose der Nagetiere. 388
—, —, für Rotlaufbacillen. 639
—, —, bei Tuberkulose. 287, 300, 311, 312
—, —, bei Typhus. 252, 390
—, —, bei Typhusbacillenträgern. 252, 390
—, —, Wirkung von Bakterien-Extrakten. 203
—, —, Wirkung von Kollargol. 206
—, —, Wirkung der Vaccininjektionsstelle. 388
Indien, Pest. 716

Indien, Ruhr. 339, 342
Indol, Nachweis in u. auf Nährböden. 153
Infantilismus und Bacillus infantilis n. sp. 140, 141
—, Komplementbindung (Wassermann). 111
Infektionskrankheiten, bakteriologische Feststellung. 157
—, Behandlung mit Leukozytenextrakt. 207
—, Behandlung mit Pyozyanase. 225—230
—, Behandlung mit Serum Deutschmanns. 212
—, Bekämpfung. 147, 157, 798
—, Immunisierung. 193, 212, 215
—, Präzipitation. 296
— der Schweine, Übertragung durch Haematopinus urius. 614
—, Übertragung durch Bacillenträger. 2, 5, 6, 25, 131, 225, 229, 230, 233, 234, 252, 327, 339, 386, 390, 674, 706, 707, 795
—, Übertragung durch Bücher. 146
—, Übertragung durch Milch. 144—146, 225, 278—280, 330, 625, 719, 720
—, Übertragung durch Wohnungen. 674
—, Vaccination (nach Wright). 215
—, Wirkung reizender Gase auf die Widerstandsfähigkeit gegen dieselb. 60
Influenza, Bekämpfung. 387
—, Diabetes nach derselb. 137
—, Endemie. 387
—, Epidemie auf einem Kriegsschiffe. 132
—, Epidemiologie. 131
—-Otitis. 132
—, Verbreitung durch Bacillenträger. 131
Insekten, Sporozoen in denselb. 529
—, Übertragung der Frambösie. 105
—, Übertragung der Lepra. 548
—, Übertragung der Trypanosomiasis. 397—404
Intradermoreaktion s. Tuberkulinreaktion, Stich-.
Jod zur Aktinomykosebehandlung. 606
—-Alkohol zur Desinfektion der Haut. 694—696
—-Kalium zur Leprabehandlung. 557
—-Kalium zur Tuberkulosebehandlung. 306
—Tinktur zur Desinfektion der Haut. 694—696
Iridocyclitis s. Auge, Iridocyclitis.
Iritis, Auge, Iritis.
Irrenanstalt, Diphtherieepidemie. 1, 2
—, Ruhr, Vorkommen. 338
Irrigal zur Desinfektion. 690
—, Wirkung auf Bakterien. 690
Isocoma heterophylla, Rolle bei Milksickness und Trembles. 146
Isoform zur Desinfektion. 692
Isolysine im Serum Krebskranker. 664
— — — Tuberkulöser. 664
Ixodideen, Hallers Organ. 523

Kälber s. a. Rinder.
—-Ruhr-Bacillenextrakt zur Kälberruhrbekämpfung. 631, 632
—-Ruhr, Immunisierung. 631, 632
—-Ruhr, Serumbehandlung. 661, 632
—, Variolaübertragung auf dieselb. 738, 739
Kälte, Wirkung auf Pestserum. 733
Kala-azar. 338, 506
— ähnliche Erkrankung bei Kaninchen. 527, 528
—, Ätiologie. 506
—, Behandlung. 507
—, dysenterische Erscheinungen bei derselben. 338
—, Herpetomonas, Rolle desselb. 506
—, Leishmania donovani, Rolle derselb. 506
— und Ponos, Identität. 395
—, Übertragung durch Wanzen. 506
Kalilauge, Wirkung auf das Karzinom der Mäuse. 668
—, Wirkung auf Vibrio cholerae. 729
Kalipermanganat zur Desinfektion. 676
Kalksalze zur Behandlung der Tuberkulose. 303
Kamerun, Hühnerspirochätose. 522
—, Lepra. 547, 556, 557
Kaninchen, Hasensarkomübertragung auf dasselbe. 656
—, Hornhaut, Vaccineinfektion. 741—743, 747, 789
—, Hornhautentzündung. 102, 272
—, —, syphilitische. 102
—, Kala-azar ähnliche Erkrankung. 527, 528
—, Leprainfektionsversuche. 546
—, Milchsäurebacilleninfektion. 620
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 772, 776—778, 781
—, Protozoon in demselb. 527, 528

Kaninchen, Rocky Mountain spotted fever. 512
—, Sarkom des Hasen, Übertragung auf dasselbe. 656
—, Syphilis des Hodens. 102
—, Toxoplasmose. 528
—, Trypanosomiasis. 402
—, Tuberkulose des Auges. 272
—, Vaccineempfänglichkeit. 740, 742
—, Vaccineinfektion der Hornhaut. 741—743, 747, 789
—, Vaccineübertragung auf dieselb. 740, 742
—, Varicelleninfektionsversuch. 745
—, Variolaübertragung auf dieselb. 739
Kapillar-Chemie. 151
Kapselbildung bei Bac. anthracis. 577, 579, 581
— bei Bakterien. 436, 577, 579, 581
Karbolsäure s. a. Automors.
— zur Desinfektion. 676, 678, 679, 684, 685, 692
— — —, Wirkung von Glyzerin. 678
—-Tabletten s. a. Phenostal.
—-Tabletten zur Desinfektion. 684, 685, 692
—-Tabletten, Giftigkeit. 684, 685
—-Tabletten, Wirkung auf Bakterien. 684
—, Wirkung auf des Bac. typhi Beweglichkeit. 680
—, Wirkung auf Bakterien. 676, 679, 680, 684
—, Wirkung auf des Vibrio cholerae Beweglichkeit. 680
—, Wirkung auf Wutvirus. 599
Karolinen-Inseln, Lepra. 556
Karpfen, Wirt von Sanguinicola armata und S. inermis. 173
Kartoffel-Vergiftung, Bakterien als Ursache. 240
Karzinom s. a. Krebs.
—, Antifermentgehalt des Serums bei demselb. 209, 210, 665
—, Antitrypsingehalt des Serums. 209, 210
—, Autolyse in demselb. 664, 666
—, Bekämpfung. 644
—, Diagnose. 658, 665
— und Endocard. 654
—-Forschung, Mitwirkung des Ärztestandes. 644
—, Giftigkeit. 654
Karzinom, Hämolyse. 221, 658, 660, 664
— der Haut, sekundäres. 643
—, Hautreaktion nach Erythrozyteninjektion. 658
—, Heterolyse in demselb. 665, 666
— des Hundes. 665, 667
—, Immunisierung. 651, 653
—, Immunität. 653
— des Kehlkopfes. 643
—, Komplementbindung. 653, 659, 660
—, Lezithinausflockung. 667
—, Lokalisation in d. verschied. Organen, Statistik. 641, 642
—, Mäuse- s. a. Krebs, Mäuse-.
—, —. 394, 646—653, 666, 668, 669
—, —, hämorrhag., Freiburger. 652
—, —, Immunisierung. 651
—, — Überempfindlichkeit. 651
—, —, Übertragbarkeit, Einfluß der Ernährung auf dieselbe. 649, 652
—, —, Übertragung. 647, 649. 650, 652, 653
—, —, Wirkung von Alkalien (NH_3). 668
—, —, Wirkung von Antitrypsin. 666
—, —, Wirkung von Cholin. 668
—, —, Wirkung der Ernährung. 649, 652
—, —, Wirkung der Fulguration. 669
—, —, Wirkung der Milchdrüse. 651
—, Magen- und Achylia gastrica. 658
—, —, Diagnostik und Symptomatologie. 658
—, —, Milchsäurebakterien bei demselb., diagn. Bedeut. 658
—, Mamma-, Metastase in ein Fibrom. 644
—, proteolyt. Enzyme in demselb. 666
—, Ratten-, Immunität. 653
—, durch Röntgenstrahlen verurs. 655
—, Serum, anaphylakt. Antikörper in demselb. 661—663
—, —, hämolyt. Eigenschaften. 658, 660, 664
—, —, Isolysine in demselb. 664
—, Serumdiagnose. 659, 660, 667
—, Sterblichkeit. 641
—, Toxine desselb. 654
—, Überempfindlichkeit. 651, 661—663
—, Übertragung. 646—650, 652, 653
—, Wirkung von Atoxyl. 667
—, Wirkung von Blut. 668
—, Wirkung von Eiweiß, fremdartigem. 667
—, Wirkung der Fulguration. 669
—, Wirkung von Radiumstrahlen. 668—670

Karzinom, Wirkung von Röntgenstrahlen. 668—670
Kastration, Wirkung auf das Geschwulstwachstum. 652
Kastrations-Geschwülste, Spirochäten in denselb. 106
Katgut, Bakteriologie. 697, 698
—, Sterilisierung. 697, 698
—, Tetanus durch dasselbe. 697
Katheter, Sterilisierung. 698
Katze, Amoebeninfektion. 342, 343
—, Rektumentzündung, dysenterische. 343
—, Vaccineempfänglichkeit. 742
Kehlkopf, Aktinomykose. 590
—, Karzinom. 643
—, Laryngitis, kruppöse. 9
—, durch Nekrosebacillen erkrankt. 619
—, Tuberkulose. 277, 305
Keimzahl der Luft. 152
Kenotoxin, Immunisierung gegen dasselbe. 440
—, Wirkung. 440
Keratitis s. Auge, Hornhautentzündung.
Kern der Bakterien. 150
Kernteilung bei Adelea ovata. 501
Keuchhusten s. a. Bacillus, Keuchhusten-.
—, Ätiologie. 129, 130, 391
—, durch Bac. Bordet-Gengou verurs. 129, 130
—, Bekämpfung. 130, 798
—, Immunisierung. 391
—, Sterblichkeit in den Vereinigten Staaten. 130
Kieselgur-Filter, neue Konstruktionsform. 157
Kiew, Typhus exanthematicus. 713
Kinder, Gonorrhöe. 97
—, Syphilis. 97
—, Tuberkulinreaktion. 290, 292
—, Tuberkulose. 271, 395
Kinderlähmung, spinale s. Poliomyelitis anterior acuta.
Kirgisen-Horde, Pest. 716
Klauen-Erkrankung bei Schafen, durch Nekrosebacillus verurs. 619
Kleidungsstücke, Desinfektion durch Bügeln. 675
—, Lebensfähigkeit des Bac. typhi an denselb. 234
—, Typhusverbreitung. 225
Knochen, Aktinomykose der Wirbel. 591
—, Osteitis, durch Hemispora stellata verurs. 134
Knochen, Osteomyelitis. 460
—, Periostitis typhosa. 231
—-Tuberkulose beim Elefanten. 280
—-Tuberkulose der Schlachttiere. 273
Knoten, Darm- beim Pferde. 583
Kobe, Variola. 737
Kobragift, hämolyt. Wirkung. 218—222
—, — —, Aktivierung durch Serum der Nabelschnur. 222
—, — —, Aktivierung durch Serum Schwangerer. 222
—, — —, Hemmung durch Serum Geisteskranker. 218—222
—, — —, Hemmung durch Serum der Nabelschnur. 218
—, hämolyt. Wirkung bei Krebskranken. 221
—, Neutralisierung durch Antitoxin. 198
—-Reaktion im Blute Geisteskranker. 218—222
—-Reaktivierungsreaktion bei Tuberkulose. 307
Kochsalz-Infusion zur Cholerabehandlung. 65, 67, 75—77
Kochsalz-Injektionen, Wirkung auf die Überempfindlichkeit. 453, 454
Körperchen, Auersche, bei Leukämie. 137
—, Guarnierische, bei Variola. 738
—, Negrische, Färbung. 596
—, Trachom- s. Trachom-Körperchen.
—, Vaccine-. 739—744, 747, 788
—, Variola-. 788
Kohlehydrat-Nährböden, Verhalten von Gonokokken auf denselb. 98
—-Nährböden, Wachstum des Bac. coli und typhi auf denselb. 245
—, Vergärung durch Gonokokken. 98
Kokkenträger, Meningitis- s. Meningococcus-Träger.
Kollargol, Behandlung d. Diphtherie. 26
—, Behandlung der Meningitis cerebrospinalis. 58
—, Behandlung des Typhus. 252
—, Wirkung auf Leukozyten. 206
Kolloidalmetalle, Wirkung auf Bakterien. 680
Kolloidalsilber, Behandlung der Meningitis cerebrospinalis. 59
—, Behandlung des Tetanus. 604
—, Wirkung auf Bakterien. 680
—, Wirkung auf Tetanustoxin. 604
Kolloide, Chemie derselb. 151

Kolonie, Riesen- von Fadenbakterien aus Ost-Indien. 149
Kolonieen, deutsche, Lepra. 556, 557
Kolpitis, durch Sarcophila magnifica verurs. 183
Kolynos, desinfiz. Wirkung. 693
Komplement. 420
Komplement bindende Stoffe im Antistreptokokkenserum. 217
Komplement-Bindung s. Komplementbindung.
— und Opsonin, Identität. 312
— bei Überempfindlichkeit, Verhalten desselb. 454
—, Variabilität. 119
—, Wirkung der Temperatur auf seine Bildung. 194
Komplementablenkung bei Wut. 596
Komplementbindung. 193, 194, 420
— (Wassermann) bei Achondroplasie. 112
— (—) bei Aortenerkrankungen. 121
—, Bakterien-Antiforminextrakte als Antigene. 217
— (Wassermann) in der Cerebrospinalflüssigkeit. 53, 218
— von Cholerafäces. 74
— zum Darm-Parasiten-Nachweise. 185—189
— durch Diphtherieantiserum hyperimmunis. Pferde, Fehlen. 17
— bei Distomatose. 189
— zum Echinococcus-Nachweise. 185—189
— zum Eingeweidewürmer-Nachweise. 185—189
— (Wassermann) bei Eklampsie. 136
— bei Frambösie. 104
— bei Gonorrhöe. 109
— bei Hautkrankheiten. 109
— bei Helminthiasis. 185—189
— (Wassermann) bei Hornhautentzündung. 111
— (—) bei Infantilismus. 111
— bei Karzinom. 653, 659, 660
— (Wassermann) bei Keratitis parenchymatosa. 111
— bei Krebs. 653, 659, 660
— bei Lepra. 113, 553, 554
—, Lipoide, Rolle bei derselb. 194
— zur Meningitis cerebrospinalis epidemica-Diagnose. 52
— (Wassermann) bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 52, 53
Komplementbindung (Wassermann) in der Neurologie. 114, 115, 121, 218
— (—) bei Ozaena. 112
— (—) bei Paralyse. 114, 115, 121
— (—) mit Peritonealflüssigkeit. 111
— bei Pest. 725
— (Wassermann) mit Pleuraflüssigkeit. 111
— (—) bei Pneumonie. 114
— (—) in der Psychiatrie. 114, 115, 121, 218
— zur Rotzdiagnose. 593
— bei Rückfallfieber. 533
— zur Ruhrbakteriendifferenzierung. 349
— (Wassermann) bei Scharlach. 114, 120
— (—) mit Speichel. 111
— (—) bei Syphilis. 100, 103, 108—123, 136, 152, 218, 385, 395, 533, 553, 660, 667
— (—) — — und Antitrypsine des Blutes. 117
— (—) — —, Enzymwirkung bei derselb. 117
— (—) — —, Spezifizität. 110, 113, 114, 120, 121, 136, 533, 553, 660, 667
— (—) — —, Theorie. 117, 118
— (—) — —, Wirkung der Quecksilberbehandlung. 113, 385
— (—) zur Syphilisdiagnose. 100, 103, 108—123, 136, 152, 218, 385, 395, 533, 553, 660, 667
— (—) — —, Bedeut. in d. Chirurgie. 111
— (—) — —, Bedeut. i. d. Neurologie. 114, 115, 121, 218
— (—) — —, Bedeut. i. d. Psychiatrie. 114, 115, 121, 218
— (—) — —, Fehler. 119, 122
— (—) — — mit künstlichem Antigen. 116
— (—) — — an der Leiche. 114, 120
— (—) — —, Modifikation. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123, 395
— (—) — — bei Prostituierten. 121
— (—) — —, Spezifizität. 110, 113, 114, 120, 121, 136, 533, 553, 660, 667
— (—) — —, Technik. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123
— (—) — —, Theorie. 117, 118
— (—) bei Tabes. 114, 121
— (—) mit Tränen. 111
— in tuberkulösen Exsudaten. 306
— bei Tuberkulose. 306, 307
— zur Tuberkulosediagnose. 287, 292, 293, 306, 307, 388

Komplementbindung bei Typhus. 217
— u. Überempfindlichkeit. 17
— bei Variola. 749
— (Wassermann), Wirkung der Wutimpfung nach Pasteur. 116
— bei Wut. 596
Komplementoide. 422
Kondylome, breite, durch Spirochaete pall. u. refring. verurs. 105
—, spitze, durch Spirochaete refringens verurs. 105
Konglutination durch Serum. 199
Konglutinine. 199
Konservierung der Milch durch Sauerstoffentfernung mittels Eisens. 702
Kontrolle der Milch. 144—146
Kopräzipitin des Meningococcus. 53
Kosmodont, Wirkung auf Bakterien. 693
Kothes Zahnwasser, Wirkung auf Bakterien. 693
Krankheit, Bantische, Behandlung mit Atoxyl. 410
—, venerische, vierte — Balanitis erosiva. 99
Krebs s. a. Geschwülste, Karzinom, Sarkom.
—, Ätiologie. 390, 394, 645—657
—, —, parasitäre. 390, 394, 645, 648
—, —, Rolle der Röntgenstrahlen. 655
—, Antifermentgehalt des Serums bei demselb. 209, 210, 665
—, Autolyse in demselb. 664, 666
—, Bekämpfung. 644
—, Diagnose. 558, 665
— und Endocard. 654
—-Forschung, experimentelle. 390, 394, 645—657, 661—670
—-Forschung, experimentelle u. Infektionstheorie. 645
—-Forschung, Mitwirkung des Ärztestandes. 644
—, Giftigkeit. 654
—, Hämolyse. 221, 658, 660, 664
—, Hämolyse durch Kobragift bei Krebskranken. 221
— der Haut, sekundärer. 643
—, Hautreaktion nach Erythrozyteninjektion. 658
—, Heterolyse in demselb. 665, 666
— des Hundes. 665, 667
—, Immunisierung. 647, 651, 653
—, Immunität. 653, 657
— des Kehlkopfes. 643
Krebs, Komplementbindung. 653, 659, 660
—-Laboratorium des New York State Department of Health 1907. 648
—, Lezithinausflockung. 667
—, Lokalisation in den verschied. Organen, Statistik. 641, 642
—, Mäuse- s. a. Karzinom, Mäuse-.
—, —. 394, 646—653, 666, 668, 669
—, —, Einfluß der Erblichkeit. 649
—, —, Immunisierung. 651
—, —, Inkubationszeit. 653
—, —, Spirochäten in demselb. 648
—, —, Überempfindlichkeit. 651
—, —, Übertragbarkeit, Einfluß der Erblichkeit. 649, 650
—, —, —, Einfluß der Ernährung. 649, 652
—, —, —, Einfluß des Geschlechtes. 647
—, —, —, Einfluß der Rasse. 650
-, Übertragung. 647—650, 652, 653
—, —, Wirkung von Alkalien (NH_3). 668
—, —, Wirkung von Antitrypsin. 666
—, —, Wirkung von Atoxyl. 647
—, —, Wirkung von Cholin. 668
—, —, Wirkung der Ernährung. 649, 652
—, —, Wirkung der Fulguration. 669
—, —, Wirkung der Milchdrüse. 651
—, —, Wirkung von Pyozyanase. 647
—, Magen- und Achylia gastrica. 658
—, —, Diagnostik und Symptomatologie. 658
—, —, Milchsäurebakterien bei demselb., diagn. Bedeut. 658
—, Metastasenbildung nach Röntgenbehandlung. 669, 670
—, proteolyt. Enzyme in demselb. 666
—, proteolytische Zelltätigkeit. 666
—, Ratten-, Immunität. 653
—, —, Wirkung der Fulguration. 669
—, durch Röntgenstrahlen verurs. 655
—, Serum, anaphylakt. Antikörper in demselb. 661—663
—, —, Antitrypsin in demselb. 209, 210, 665
—, —, hämolyt. Eigenschaften. 658, 660, 664
—, —, Isolysine in demselb. 664
—, Serumdiagnose. 659, 660, 667
—, Sterblichkeit. 641
—, Toxine desselb. 654
—, Überempfindlichkeit. 651, 661—663
—, Übertragung. 646—650, 652, 653, 656
—, Vorkommen in Bayern. 642
—, Vorkommen in Belgien. 641
—, Vorkommen in Griechenland. 641

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Krebs, Vorkommen in Portugals Kolonieen. 642
—, Wirkung von Atoxyl. 667
—, Wirkung von Blut. 668
—, Wirkung von Eiweiß, fremdartigem. 667
—, Wirkung der Fulguration. 669
—, Wirkung von Radiumstrahlen. 668—670
—, Wirkung von Röntgenstrahlen. 668—670
Krebspest-Bacillus, Beurteilung. 624
Kreosot zur Leprabehandlung. 557
Kresol zur Desinfektion. 679, 681, 682, 692
—-Seifen zur Desinfektion. 681, 682, 692
—-Seifen, Wertbestimmung. 681
Kretinismus, Epidemiologie. 746
Kristalle, Bildung durch Bac. chlororaphis. 148
Kröten, Trypanosomiasis. 405
Krokodil s. Caïman.
Küstenfieber s. a. Piroplasmose.
— der Rinder, durch Piroplasma parvum verurs. 518
— — —, Übertragung durch Milzsubstanz. 518
Kupfer-Sulfat, Giftigkeit, intracerebrale. 797
Kutireaktion bei Pest. 725
— bei Syphilis. 290
— bei Tuberkulose s. Tuberkulinreaktion, kutane.
— bei Typhus abdominalis. 247

Laboratoriums-Technik, bakteriolog. 152, 153
Lactobacilline, Behandlung von Darm- und Magenkrankheiten. 143
—, Wirkung auf die Bakterienflora des Säuglingsdarmes. 140
Lähmung, Kinder-, s. Poliomyelitis acuta.
Lähmungen bei und nach Diphtherie. 3, 4
— nach Meningitis cerebr. epidem. 48
Laktation. 625
Laktose, Zersetzung durch Bac. bulgaricus. 143
Lamm, Jappseuche. 618
Lankesterella, Eindringen in Froschblutkörperchen. 529
Larven der Galeria melonella, Beziehung zu Tuberkelbacillen. 281
Laryngitis, kruppöse, ohne Bac. diphth. 9
Laryngo-Tracheitis, kruppöse, ohne Bac. diphth. 9
Lauge, Natron- s. Natronlaüge.
Laus, Lepraübertagung. 549
—, Ratten- s. a. Haematopinus spinulosus.
—, Schweine- s. Haematopinus urius.
Leber-Abszess, durch Amoeben verurs. 343
— — und Amoebenruhr. 343
— —, durch Bac. mucos. capsul verurs. 51
— — bei Cholera. 67
— — bei Typhus. 231
Leber, Distomiasis des Schafes. 165
—, Echinokokken. 174
—, Fasciolidae in derselb. 164
—, Hepatitis tuberculosa. 275
—, Hepatotoxin. 196
—, durch Nekrosebacillen erkrankt. 619
—, Tuberkulose. 275
—, Veränderungen bei Wut. 589
—, Zytotoxin. 196
Leguminosensamen, Hämagglutinine derselben. 202
Leiche, Komplementbindung (Wassermann). 114, 120
Leishmania donovani, Kala-azar, Rolle bei derselb. 506
— —, Vernichtung der Leukozyten. 516
— tropica ähnlicher Parasit in Kaninchen. 527, 528
Lepra s. a. Bacillus leprae.
—, Bakteriämie. 548
—, Behandlung mit Chaulmoograöl. 547, 556, 560
—, Behandlung mit Jodkalium. 557
—, Behandlung mit Kreosot. 557
—, Behandlung mit Leprol. 557
—, Behandlung mit Nastin. 547, 553, 554, 557—560
—, Behandlung mit Prankreatin. 560
—, Behandlung mit Pepsin. 560
—, Behandlung mit Röntgenstrahlen. 558
—, Behandlung mit Quecksilber. 557, 560
—, Behandlung mit Serum. 557
—, Bekämpfung. 555—557
—, Diagnose. 552, 553, 554, 557
—-Gewebe, Wirkung von Enzymen. 560
—, Komplementbindung. 113, 553, 554
—, Nasenuntersuchung zur Diagnose. 552, 557
— nervorum. 547
—, Ratten-. 546

Lepra-Septikämie. 548
—, Serumdiagnostik. 553, 554
— und Syphilis. 553, 554
—, Tuberkulinreaktion. 555
—, tuberkuloide Veränderungen der peripher. Nerven bei derselb. 547
—, Übertragung. 545
—, Übertragung auf Affen, Versuch. 549
—, Übertragung durch Insekten. 548
—, Übertragung auf Kaninchen. 546
—, Übertragung auf Meerschweinchen. 546, 548
—, viscerale Form. 548
—, Vorkommen in Afrika, Ost-. 556, 557
—, Vorkommen in Deutschland. 555
—, Vorkommen in Europa (Mittel-). 545
—, Vorkommen in Japan. 545
—, Vorkommen in Kamerun. 547, 556, 557
—, Vorkommen auf den Karolinen-Inseln. 556
—, Vorkommen auf den Mariannen-Inseln. 556
—, Vorkommen auf den Marschallinseln. 556
—, Vorkommen in Neu-Guinea. 556
—, Vorkommen auf den Palau-Inseln. 556
—, Vorkommen auf den Philippinen. 557
—, Vorkommen in Samoa. 556
—, Vorkommen in Togo. 556
—, Wiederaufleben in Mitteleuropa. 545
Leprol zur Leprabehandlung. 557
Leptodactylus ocellatus, Haemogregarina leptodactyli in demselb. 526
Leptomonas jaculum, Beschreibung. 524
Leptothrix buccalis, Identität mit Bac. bulgaricus. 142
Leptus autumnalis, Hautparasit des Hundes. 180
Lepus pinetis, Wirt von Cittotaenia mosaica. 170
Leucocytozoon. 407
— in Francolinus sinensis. 526
— in Guttera pucherani. 525
— in den Hunden Tonkins. 519
— im Perlhuhn. 525
— piroplasmoides, Ursache d. epizoot. Lymphangitis d. Pferdes. 525
— im Rebhuhne Tonkins. 526
— ziemanni bei Falco nisus. 525
Leukämie, Affeninfektionsversuch. 137
—, Auersche Körperchen. 137
— bei Hühnern, experimentelle. 620
Leukopenie bei Perforationsperitonitis bei Typhus. 230
Leukoplakia oris mit Spirochaete refringens-Befund. 105
Leukosis der Hühner. 621
Leukozyten, amöboide Bewegung. 217
—, Bakteriozidine derselb. 730
—, bakterizide Wirkung. 206, 578, 730
—, Enzyme, proteolytische derselb. bei Meningitis cerebrospinalis. 59
—-Extrakte, bakterizide Wirkung. 206, 207, 730
—-Extrakte zur Behandlung von Infektionskrankheiten. 207
—, Herkunft in den ersten Entzündungsstadien. 205
—, lebende, Unterscheidung von toten. 217
— in der Milch, Bedeutung. 144—146
— und Opsonine. 203
—, tote, Unterscheidung von lebenden. 217
—, Vernichtung durch Helcosoma tropicum. 516
—, Vernichtung durch Leishmania donovani. 516
—, Wirkung auf Bac. anthracis. 578
—, Wirkung auf Bakterien. 206, 578, 730
—, Wirkung bei intraperitonealer Cholerainfektion. 74
—, Wirkung von Kollargol. 206
—, Wirkung von Sublimat. 204
—, Wirkung auf Vibrio cholerae. 780
Lezithin ausflockende Stoffe im Blute Eklamptischer. 136
—-Ausflockung bei malignen Geschwülsten. 667
—-Pestbacillenauszüge zur Immunisierung. 732
—, Wirkung auf Toxine. 446
Licht, Wirkung auf Pestserum. 733
Ligroin zur Tuberkelbacillenanreicherung im Auswurfe. 283, 284
Linse, Überempfindlichkeit durch dieselbe. 457, 796
Linsentrübung, Organotherapie. 796
Lipoide s. a. Fette.
—, Bedeutung für die Fermente. 194
—, Bedeutung für die Zelle. 194
— und Hämolysine, Beziehungen. 194
— und Immunhämolysine, Beziehungen. 194
— und Immunitätslehre. 184

Lipoide, Komplementbindungsreaktion, Rolle bei derselb. 194
— und Lysine. 194
— und Toxine. 194
—, Wirkung auf Gifte. 62
Liquor cerebrospinalis s. Cerebrospinalflüssigkeit.
— cresoli saponatus s. Kresol-Seifen.
Lispa sinensis, Feind der Moskitos, Beschreibung. 541
Listerine, Wirkung auf Bakterien. 693
Lodua, Bandwurmmittel. 190
Löwe, Wirt von Ascaris mystax. 179
Luft, Bakteriengehalt, Bestimmung in höheren Schichten. 152
—, —, meteorolog. Verwertung 152
—, heiße, zur Desinfektion von Büchern. 675
—, Staubgehalt, Beziehung zum Bakteriengehalt. 152
Luftröhre, Tracheitis, kruppöse. 9
Lungen-Anthrakose, Rolle des Darmkanals. 275, 394
—, Milzbrand. 582
—, durch Nekrosebacillen erkrankt. 619
—, Oosporose. 134
—, Pneumonie. 7, 114, 207, 212, 390, 619, 623, 631, 717
—-Tuberkulose s. Tuberkulose, Lungen.
Lupus s. a. Tuberkulose.
—, Malleinreaktion, kutane. 290
—, durch Rindertbc.-Bacillen verurs. 279
—, Tuberkulinreaktion, intradermale. 293, 294
Lymphangitis, epizootische, der Equiden, Rolle d. Leucocytozoon piroplasmoides. 525
Lymphatismus und Skrofulose, Beziehungen. 271
Lymphdrüsen, Eosinophile in denselb. bei Diphtherie. 8
—, Eosinophile in denselb. bei Tuberkulose. 8
—, Tuberkulose. 8, 389
Lymphe, Konservierung. 748, 749, 751
—-Verreibungsmaschine. 748
Lymphocystis johnstonei in Pleuronectes flesus. 529
Lymphozyten, Herkunft in den ersten Entzündungsstadien. 205
Lysin, Anti- s. Antilysin.
—, Bakterio- s. Bakteriolysin.
Lysin, Iso- s. Isolysine.
— und Lipoid. 194
—, Pro- s. Prolysine.
—, Suprareno- s. Suprarenolysin.
— und Tropin, Identität. 253
—, Vibrio- s. Vibriolysin.
Lysol zur Desinfektion. 682, 692
—, Para- s. Paralysol.
Lyssa s. Wut.

Macacus s. a. Affe.
—, Frambösieinfektion. 104
—, Oesophagostomose. 178
— cynomolgus, Balantidium coli-Infektion. 185
— rhesus, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 778, 781
Madrid, Typhus exanthematicus. 712
Mäuse, embryonale Gewebe in der Bauchhöhle, Verhalten derselb. 654
—, Geschwülste s. a. Geschwülste, Karzinom, Krebs, Mäuse-.
—, Geschwülste, Einfluß der Erblichkeit. 649
—, Geschwülste, Übertragbarkeit, Einfluß der Erblichkeit. 649, 650
—, Geschwülste, Übertragbarkeit, Einfluß der Rasse. 650
—, Karzinom s. Karzinom, Mäuse-.
—, Krebs s. Krebs, Mäuse-.
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 776, 777
—, Pulex cheopis auf denselb. 718
—-Sepsis, Erreger. 616
—, Trypanosomiasis. 400
—-Typhus, Immunisierung. 253
Magen, Achylia gastrica und Karzinom. 658
—, Bac. bulgaricus in demselb. 142
—, Bac. typhi in demselb. 235
—, Bakteriologie. 146
—, Fasciolidae in demselb. 164
—, Gastritis typhosa. 235
—-Karzinom und Achylia gastrica. 658
—-Karzinom, Diagnostik und Symptomatologie. 658
—-Karzinom, Milchsäurebakterien bei demselb., diagn. Bedeut. 658
—-Krankheiten, Behandlung mit Lactobacilline. 143
—-Krankheiten, Behandlung mit Yoghurt. 143, 797
—, Myiasis. 183

Magen-Saft, Wirkung auf Pyozyanase. 30
—, Syphilis. 103
Magnesiumsulfat, Wirkung auf die Überempfindlichkeit. 211
Mais, Pellagra, Rolle bei derselb. 549, 550
Malachitgrünagar zur Typhusanreicherung. 243, 244, 246
Malaria s. a. Schwarzwasserfieber.
—. 338, 397, 481—508, 534—537
—, Aetiologie. 504
— der Affen. 505
—, Behandlung mit Chinin. 484, 502, 504—506, 534—537
—, Behandlung mit Leukozytenextrakten. 208
—, Bekämpfung. 484, 503, 504, 534—537
—, Bekämpfung in Dalmatien. 536
—, Bekämpfung in Havana. 537
—, Bekämpfung am Panamakanal. 535
—, Diagnose der latenten. 531
—, dysenterische Erscheinungen bei derselben. 338
—, Epidemie in Emden. 504
—, Epidemie in Wilhelmshaven und Umgebung. 502, 504
—, Epidemiologie. 481
—, latente, Diagnose derselb. 531
—-Orchitis. 505
—-Plasmodien, Biologie. 505
—-Plasmodien, Nachweis im Blute. 792
—-Plasmodien, Überempfindlichkeit gegenüber denselb. = Schwarzwasserfieber. 508
—, Prophylaxe. 484. 534—537
—-Rückfall. 397
— und Schwarzwasserfieber. 505, 508
—, Übertragung durch Anopheles. 502, 504, 505
—, Übertragung durch Anopheles maculipennis. 483, 502, 504, 505
—, Vorkommen in Wilhelmshaven und Umgebung. 502, 504
Malleinreaktion, konjunktivale, zur Rotzdiagnose. 593
—, kutane, bei Lupus. 290
—, subkutane, zur Rotzdiagnose. 592, 594
Malleus s. Rotz.
Malta, sanitäre Maßnahmen. 385
Maltafieber s. a. Micrococcus melitensis.
—, Agglutination des Microc. melit. durch Blutserum. 719—721, 734
Maltafieber, Agglutination des Microc. melit. durch Harn. 734
—, Agglutination des Microc. melit. durch Speichel. 734
—, Agglutination des Microc. melit. durch Vesikantienserum. 734
—, Diagnose mittels Agglutination. 719—721, 734
—, Diagnose mittels Serums. 719—721, 734
— bei Meerschweinchen. 720, 721
— und simple continued Fever. 720
—, Übertragung durch Ziegenmilch. 719, 720
—, Vorkommen in Afrika (Süd-). 719
—, Vorkommen in Marseille. 720
Malum malannum = Milzbrand und Rotz. 582
Mamestra oleracea, Sporozoen in derselb. 529
Mamma-Karzinom, Metastase in ein Fibrom. 644
Mangabe, Plasmodium kochi in demselb. 505
Manila, Choleraepidemie. 76, 77
—, Pest. 731
Mannose, Zersetzung durch Bac. bulgaricus. 143
Mariannen-Inseln, Lepra. 556
Markt, Rinder- und Rindertuberkulose. 387
Marseille, Maltafieber. 720
Marshallinseln, Lepra. 556
Martinique, Filariasis. 176
—, Hühnerspirochaetose. 520
Masern, Bekämpfung. 798
—, Vorkommen in Schulen. 387
—, Vorkommen in St. Helens. 387
Mastitis tuberculosa d. Rinder mit Pseudodiphtheriebacillen. 8
Maul- und Klauenseuche, Virus. 790
Maultiere, Mykose, subkutane. 610
—, Sporotrichose. 610
—, Vaccineempfänglichkeit. 742
Meconium, Bakterien in demselb. 140
Meerkatze, Plasmodium kochi in derselb. 505
Meerschweinchen, Cholerainfektion, intraperitoneale, Wirkung der Leukozyten auf dieselbe. 74
—, Leprainfektionsversuch. 546, 548
—, Maltafieber. 720, 721
—, Micrococcus melitensis-Infektion. 720, 721

Meerschweinchen, Nagana. 402
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 776, 777, 781
—, Rocky Mountain spotted fever. 512
—, Trypanosomiasis. 402
—, Tuberkulinüberempfindlichkeit. 309
—, Tuberkulose, Jodkalibehandlung. 306
—, Tuberkulose, Sensibilisierung durch Tuberkulin. 309
—, Vaccineempfänglichkeit. 742
—, Varicelleninfektionsversuch. 745
Melanosarkom der Conjunctiva. 643
Membran, Celloidin-, Durchgängigkeit für Bakterien. 792
—, Pergament-, Durchgängigkeit für Bakterien. 792
Meningitis s. a. Meningococcus.
— nach Conjunctivitis crouposa. 786
—, durch Influenzabacillen verurs. 49
—, durch Pneumokokken verurs. 37
—, durch Pseudodiphtheriebakterien verursacht. 7
— cerebrospinalis bei Affen. 43, 45
— — epidemica. 782—784, 790—791, 794—795
— — —, abortive Form. 49
— — —, Ätiologie. 33—37, 43—46, 48—52, 782—784
— — —, Agglutination des Bac. typhi bei derselb. 393
— — —, Agglutinationsreaktion. 38, 39, 43—45, 47, 49, 52
— — —, Agglutinine. 393
— — — und Angina ulcerosa meningococcica. 50
— — —, Augenkomplikationen 46, 48, 49
— — —, Bakteriologie. 33—37, 43—52, 55, 57, 782—784
— — —, Behandlung mit Elektrargol. 59
— — —, Behandlung mit Kollargol. 58
— — —, Behandlung mit Leukozytenextrakten. 207
— — —, Behandlung mit Serum. 33, 34, 53—60, 782, 794, 795
— — —, Behandlung mit Silberpräparaten. 58, 59
— — —, Bekämpfung. 33, 34, 37, 39, 40, 42, 58, 798
— — —, Diagnose, bakteriol. 33—35, 37, 42—47, 49, 52—55, 57
— — —, Diagnose mittels Komplementbindung. 52
Meningitis cerebrospinalis epidemica, Diagnose mittels Präzipitinreaktion. 52, 53, 791
— — —, Disposition. 40
— — —, Encephalitis bei ders. 48
— — —, Epidemiologie. 35
— — —, Exsudat, Lumbal-, Wirkung der Serumbehandl. auf dasselbe. 55
— — — oder Hysterie. 50
— — —, Immunisierung. 33, 34, 50, 53—60
— — —, Infektionsweg. 35, 38
— — —, Iritis, Hypopyon- bei derselb. 786
— — —, Klinik. 33, 47
— — —, Komplementbindung (Wassermann) bei derselb. 52, 53
— — —, Komplikationen. 46, 47, 49
— — —, Leukozytenfermente bei derselb. 59
— — —, Opsonine bei derselb. 54, 57
— — —, phagozytäre Kraft des Blutes bei derselb. 54, 57
— — — und Pharyngitis ulcerosa meningococcica. 50
— — — durch Pneumococcus verurs. 783
— — —, Präzipitationsreaktion. 52, 53, 791
— — —, Rückenmarksveränderungen bei derselben. 48
— — — bei ein. Schimpansen. 43
— — —, Septikämie bei ders. 35, 49, 50
— — —, Tobsucht bei derselb. 783
— — —, Verbreitung durch Kokkenträger. 36, 38—40, 59, 795
— — —, Verbreitungsweise. 34, 36—40, 59
— — —, Vorkommen in Altona. 35
— — —, Vorkommen an d. Goldküste. 33, 34
— — —, Vorkommen in Surinam. 783
— — —, Vorkommen in Togo. 34
— — —, Vorkommen in den Tropen. 33—35, 783
— traumatica, durch Streptococc. mucos. verurs. 51
— tuberculosa. 49, 274, 296, 298, 784
— —, posttraumatische. 784
— —, Präzipitationsreaktion in d. Cerebrospinalflüssigkeit. 296
— —, Rückenmarksveränderungen bei ders. 49

Meningococcus s. a. Meningitis.
— ähnl. Bakterien, Eigenschaften. 44
—, Agglutination. 38, 39, 43—45, 47, 49, 52, 393
—, Bakteriolyse durch Serum. 55
—, Bakteriolyse durch Taurocholnatrium. 52
—, chem. Zusammensetzung. 43
—, Differentialdiagnose. 37—39, 42—47, 52, 53, 55, 785
—, Differentialdiagnose von Coccobac. conjunctivae n. sp. 785
—, Differentialdiagnose von Diplococcus crassus. 52, 53
—, Differentialdiagnose von Diplococcus flavus. 52, 53
—, Differentialdiagnose von Microc. catarrh. 46
—, Differentialdiagnose von Microc. gonococcus. 46, 52, 55
—, Iritis, Ursache ders. 49
—, Kopräzipitine. 53
—, Kultur. 34, 35, 37, 38, 45, 46, 52, 790
—, Para- s. Parameningokokken.
—, Pericarditis, Ursache ders. 35, 49
—, Pharyngitis ulcerosa, Ursache derselb. 50
—, Präzipitationsreaktion. 52, 53, 791
—-Präzipitine. 52, 53, 791
—, Pseudo- s. Pseudomeningokokken.
—, Septikämie, Ursache ders. 35, 49
—-Serum s. Serum, Meningokokken.
—-Träger in d. Umgebung von Genickstarrefällen. 36, 38—40, 57, 59
—-Träger, Verbreitung der Meningitis cerebrospinalis epidem. 36, 38—40, 59, 795
—, Varietäten. 43
—, Vorkommen auf d. Conjunctiva Gesunder. 46
—, Vorkommen im Nasenrachenraum. 33, 35, 38—40, 42, 57
—, Wirkung von Pyozyanase. 29, 30
Meningokokken-Serum s. Serum, Meningokokken-.
Meninx s. Hirn-Haut.
Merogregarina amaroucii n. g. n. sp. im Darme von Amaroucium. 530
Messen kleinster Flüssigkeitsmengen, Apparat. 157
Metakalin zur Desinfektion. 692
Metalle, biolog. Nachweis. 797
Metallsalze, Giftigkeit, intracerebrale. 796
Metaplasie, myeloide, Entstehung derselb. 657
Methylenblau, Wirkung auf Wut-Virus. 604
Mexiko, Denguefieber. 513
Microclossia-Krankheit der Schmetterlinge. 529
— apiculata in Eurycreon sticticalis. 529
— prima in Eurycreon sticticalis. 529
Micrococcus catarrhalis, Differentialdiagnose von Coccobacillus conjunctivae n. sp. 785
— —, Differentialdiagnose von Meningococcus. 46
— —, Schnupfen, Ursache desselb. 389
— gonococcus s. a. Gonorrhoe.
— —, Bakteriolyse durch Serum. 55
— —, Differentialdiagnose. 46, 52, 55, 98, 785
— —, Differentialdiagnose von Coccobacillus conjunctivae n. sp. 785
— —, Differentialdiagnose von Meningococcus. 46, 52, 55
— —, Immunisierung gegen denselb. 55, 125
— —, Kultur. 125
— —, Vergärung von Kohlehydraten. 98
— —, Verhalten auf Kohlehydratenährböden. 98
— melitensis s. a. Maltafieber.
— —, Agglutination durch Harn. 734
— —, Agglutination durch Serum. 719—721, 734
— —, Agglutination durch Speichel. 734
— —, Agglutination durch Vesikantienserum. 734
— —, Meerschweincheninfektion. 720—721
— tetragenus, Schnupfen, Ursache desselb. 389
Microfilaria s. a. Filaria.
Microsporidium polyedricum, Erreger der Gelbsucht der Seidenraupe. 789
Mikroorganismen, Wachstum. 148
Milbe, Herbstgras- s. Leptus autumnalis.
Milch, abgerahmte. 142
—-Arten, Zusammensetzung. 625
—, Bac. bulgaricus in derselb. 142
—, Bac. diphtheriae, Lebensfähigkeit in derselb. 6
—, Bac. paratyphi B, Lebensfähigkeit in derselb. 7

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Milch, Bac. tuberc. in derselb. 142, 278—280
—, Bakterien in derselb. 6—8, 142, 144—146, 278—280, 625
—, bakterizide Wirkung. 61
— diphtherieähnl. Bakterien in derselb. 8
—-Drüse s. Milchdrüse.
—, Eigenschaften. 625
—-Eiterprobe nach Trommsdorff. 144—146
—, Flaschen-, Bakterienverteilung in derselben. 142
—-Hygiene. 144—146, 278, 625
—, hygienische Beurteilung. 144—146, 278, 625
—, Konservierung durch Sauerstoffentfernung mittels Eisens. 702
—-Kontrolle. 144—146, 278, 625
—-Krankheit s. Milksickness.
—-Kunde, Handbuch. 625
—, Leukozytengehalt, Bedeutung desselb. 144—146
—, Maltafieberübertragung. 719, 720
—, mikroskopische Untersuchungen zur Kontrolle. 144, 146
—, Pasteurisierung. 625
—, pathologische Veränderungen bei Kaninchen, Ursache derselb. 620
—, Präzipitation im Blute nach Genuß derselb. 296
—, Ruhrübertragung. 330
—-Säure s. Milchsäure.
—, Sterilisierung. 625
—, Streptokokken in derselb. 142, 144—146
—, Streptokokkengehalt, Bedeutung. 144—146
—, Trommsdorffsche Leukozytenprobe. 144—146
—, Tuberkuloseübertragung. 278—280
—, Typhusverbreitung. 225
—, Übergang von Antikörpern in dieselbe. 625
—, Übergang von Toxinen in dieselbe. 625
—, Verbreitung von Infektionskrankheiten. 144—146, 225, 278—280, 330, 625, 719, 720
—, Wirkung auf Bakterien. 61
—, Wirkung auf Kaninchen. 620
—, Yoghurt- s. Yoghurt.
—, Ziegen-, Übertragung des Maltafiebers. 719, 720
Milch, Zusammensetzung. 625
Milchdrüse, Wirkung auf das Geschwulstwachstum. 651
Milchsäure-Bakterien s. Bakterien, Milchsäure-.
—, Bildung durch Bac. bulgaricus. 142, 143
—, Wirkung auf die Bakterienflora des Säuglingsdarmes. 140
Milksickness = Aluminiumphosphatvergiftung durch Eupatorium ageratoides und Isocoma heterophylla verurs. 146
Millons Reagens zur Eiterprüfung. 297, 298
Milvus aegypticus, Wirt von Monopylidium infundibuliforme var. polyorchis. 171
— Korschun, Wirt von Idiogenes longicirrhosus. 172
Milz, Eosinophile in derselb. bei Diphtherie. 8
—, Eosinophile in derselb. bei Tuberkulose. 8
— bei Rückfallfieber, Veränderungen derselben. 511
—, Sarkom, endotheliales. 656
— als Schutzorgan gegen Tuberkulose. 299
—, Splenomegalie, großzellige. 655
— bei Wut, Veränderungen derselb. 588
Milzbrand s. a. Bacillus anthracis.
—. 577—582, 591, 597, 598
—, Bekämpfung. 579
—, Darm- beim Schweine. 581
—, Haut- beim Schweine. 582
—, Immunisierung. 597
—-Immunität des Hundes. 598
—, Lungen- beim Schweine. 582
— des Menschen. 579, 580
—, Rachen- beim Schweine. 580
— des Schweines. 580—582
—-Septikämie beim Schweine. 581
—, Serumbehandlung. 597
—, Todesursache. 579
—, Untersuchungen. 577
—, Versendung des Materials zur Nachprüfung. 591
Mineralwasser, Lebensfähigkeit pathogener Bakterien in demselb. 68
Mischen kleinster Flüssigkeitsmengen, Apparat. 157
Mitagglutination von Actinomycesarten. 606
— von Bac. enteritidis Gärtner und B. typhi. 240

Mittelmeerfieber s. Maltafieber.
Molkereiprodukte, Untersuchung. 625
Monopylidium infundibuliforme var. polyorchis, Beschreibung, Vorkommen. 171
Morbicid s. a. Formaldehyd.
— zur Desinfektion. 701
Moskito s. a. Myzomyia ludlowii.
Moskitos, Bekämpfung. 540, 541
—, Biologie. 541
—, Vernichtung durch Lispa sinensis. 541
Mücken, Bekämpfung. 540, 541
—, Biologie. 541
—, Haemoproteus-Entwickelung im Darme derselb. 524
—, Lebensfähigkeit in Salzwasser. 252
—, Lepraübertragung. 549
Mund, Desinfektion. 28, 30, 693
—, Desinfektion mit Pyozyanase. 28, 30
—, Leukoplakie mit Spirochaete refringens-Befund. 105
—, Stomatitis fibrinosa. 134
Mundwasser, Wirkung auf Bakterien. 693
Muriden, Wut. 590
Mus s. a. Ratten.
— alexandrinus, Pestimmunität. 734
— decumanus, Pestimmunität. 734
— —, Übertragung der Pest. 715—718
— norvegicus, Pestimmunität. 734
— rattus, Pestimmunität. 734
— —, Wut. 590
Musca s. a. Fliegen.
— domestica, Herpetomonas in derselb. 506
— —-Larven im Magen-Darmkanal des Menschen. 183
— sarcophaga-Larven, im Gehörgang. 183
Muscheln, Bact. coli in denselb. 386
Museum, Tuberkulose-, Wander-. 302
Muskelfasern, glatte, Eindringen der Spirochaete pallida. 105
Muskeln, Hypoderma bovis-Larve in denselben. 183
Myiasis der Harnwege. 182
— intestinalis. 182, 183
— der Muskeln. 183
— des Ohres. 183
— der Scheide. 183
Mykose, subkutane, der Equiden. 610
— des Zungenepithels. 644
Myzomyia ludlowii, Biologie. 522

Nabelschnurblutserum, Aktivierung der Kobragift-Hämolyse. 222
Nabelschnurblutserum, Hemmung der Kobragift-Hämolyse. 218
Nährboden, Elektiv- für Bac. diphtheriae. 9
—, —, für Vibrio cholerae [Blutalkaliagar]. 70, 721—723
—, gefärbter. 156
—, Herstellung aus künstl. Bouillonpräparaten. 156
—, Indolnachweis in u. auf demselb. 153
— für Spirochaete duttoni. 532
— für Vibrio cholerae. 70, 71, 721—723
Nagana s. a. Trypanosoma brucei.
—, Blutkörperchenveränderungen. 402
— des Falken. 402
— der Kaninchen, Stoffwechseluntersuchungen. 402
— der Meerschweinchen. 402
Nahrungsmittel, Bac. paratyphi, Vorkommen. 237, 239
—, Ruhrübertragung. 329—331, 343
—, Typhusverbreitung. 225, 230
Naphthaseifen zur Desinfektion. 685
—, Wirkung auf Bakterien. 685
Naphthole, Halogen- zur Desinfektion. 676, 679
—, —, Wirkung auf Bakterien. 677, 679
Naphtholsulfosäuren zur Desinfektion. 679
Narcotica, Wirkung auf die Überempfindlichkeit. 211
Nase, Bakteriologie. 389
—, Krankheiten, Behandlung mit Pyozyanase. 28
—, Nebenhöhlen-Eiterung, Behandlung mit Pyozyanase. 28
—, Ozaena. 26, 112
—, Rhinitis chron. atrophica u. Diphtherie. 26
—, Rhinologie als Mittel zur Tuberkulosediagnose. 386
—, Schnupfen. 389
—, Veränderungen bei Lepra, diagn. Bedeut. 552, 557
Nasenrachenraum, Desinfektion mit Pyozyanase. 30
— -Erkrankungen, Behandlung mit Pyozyanase. 27, 28, 30
—, Meningococcus in demselb. 33, 35, 38—40, 42, 57
—, Pseudomeningokokken in demselb. 44, 47
Nasenschleim, Wirkung auf Bac. diphtheriae. 5

Nastin zur Leprabehandlung. 547, 553, 554, 557—560
—, Tuberkulo-, Wirkung bei Tuberkulose. 558
— zur Tuberkulosebehandlung. 317
—, Untersuchungen. 558, 559
Natronlauge, hämolyt. Wirkung. 75
—, Wirkung auf das Karzinom der Mäuse. 668
Nebenhoden, Epididymitis gonorrhoica, Vaccinetherapie. 125
Nebennieren, Physiologie. 216
—, Suprarenolysine. 216
—, Veränderungen bei Wut. 588
Negrische Körperchen s. Körperchen, Negrische.
Nekrose-Bacillus, Ursache von Schafkrankheiten. 618
Nemathelminthen, Vorkommen in Dublany. 162
Neopangonia, Tabanidengenus. 524
Nerven, Lepra nervorum. 547
—, Polyneuritis, Rolle des Bact. coli. 242
—, tuberkuloide Veränderungen bei Lepra. 547
Nervenkrankheiten, Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchungen. 218
— bei Diphtherie. 3, 4
Nervensubstanz zur Immunisierung gegen Wut. 599, 600
—, Veränderungen bei Cholera. 711
—, Wutvirusverteilung in demselb. 589
Nervenzellen, Wirkung von Tuberkulin. 309, 310
Neugeborenes, Nabelschnurblutreaktion. 218, 222
—, Tuberkulinreaktion. 290
Neu-Guinea, Lepra. 556
Neuritis, Rolle des Bact. coli. 242
Neurologie, Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchungen. 218
—, Komplementbindung (Wassermann). 114, 115, 121, 218
Ngezi, Bandwurmmittel. 190
Nickel-Sulfat, Giftigkeit, intracerebrale. 797
Niederlande, Wut. 584
Nieren, Durchgängigkeit für Bakterien. 147
—, Pyelitis. 242
—, Pyelonephritis. 8
—, Tuberkulose. 273
—, Veränderungen bei Wut. 588
Nitrate, Durchgängigkeit der Hirnhaut für dieselb. 298
Nitrit, Bedeutung bei der Cholera. 709, 710
—, Bildung durch Bac. coli comm. 711
—, Bildung durch Bac. paratyphi. 710, 711
—, Bildung durch Bac. typhi. 711
—, Bildung durch Proteus mirabilis. 710, 711
—, Bildung durch Streptococcus enteritidis. 710, 711
—, Bildung durch Vibrio cholerae. 709, 710
Noma, Bakteriologie und path. Anat. 132
— der Ohrmuschel. 133
Novokain-Suprareninlösung, Sterilisierung, 701

Odol, Wirkung auf Bakterien. 693
Oedemflüssigkeit, Opsoningehalt. 203, 206
Oel, Epithelwucherung durch dasselbe. 645
—, Scharlach-, Epithelwucherung durch dasselbe. 645
Oelsäure, Epithelwucherung durch dieselbe. 645
Oesophagostomum im Darme. 178
— apiostomum, Vorkommen bei Affen. 178
— dentigerum, Vorkommen bei Affen. 178
Oesterreich, Poliomyelitis acuta. 773—776
—, Wut. 584
Ohr, Diphtherie. 4, 5
—, Gehörgang, Musca sarcophaga in demselb. 183
—, Noma. 133
—, Otitis, Influenza-. 132
—, — media. 28
—, — — diphtherica. 4, 5
Ohrenheilkunde, Tuberkulinreaktion, kutane, Bedeutung derselb. 292
Ohrmuschel, Diphtherie. 4
οιστρος der Griechen, Untersuchung. 161
Onakari, Malaria. 505
—, Plasmodium brasilianum in demselb. 505
—, Trypanosoma prowazeki in demselb. 505
Oospora buccalis n. sp., Beschreibung, Pathogenität. 134
— pneumonalis n. sp., Beschreibung, Pathogenität. 134

Oosporosen. 134
Ophthalmie. 786
— bei Mening. cerebrospin. epidem. 46
— nach Scharlach. 788
Ophthalmoblenorrhöe, Behandlung. 124
Ophthalmoreaktion bei Pest. 725
— bei Tuberkulose s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
— zur Typhusdiagnose. 246, 247, 250
Opistanoplae. 524
Opisthacanthae. 524
Opisthorchis sinensis im Pankreas. 164
Opsonine s. a. Bakteriotropine.
—. 436
— und Absorption. 312
—, Anti- s. Antiopsonine.
— und Bakteriolysine, Identität. 312
— zur Choleravibrionendifferenzierung. 723
—, diagn. Bedeutung. 55, 287
— und Hämolysine. 312
—, Immun- s. Immunopsonine.
—, Index der Cerebrospinalflüssigkeit. 203
—, Index bei Cholera. 723
—, —, diagn. Bedeutung. 55, 287
—, —, des diphther. Exsudates. 15
—, —, Einfluß der Vaccininjektionsstelle. 388
—, — von Exsudaten. 15, 203, 206
—, — bei Gonokokkeninfektionen. 125
—, — bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 54, 57
—, — zur Meningokokkenserum-Wertbestimmung. 56
—, — von Ödemflüssigkeiten. 203, 206
—, — bei Paratyphusbacillenträgern. 252
—, — bei Pest. 724
—, —, prognost. Bedeutung. 55, 287
—, — bei Pseudotuberkulose der Nagetiere. 388
—, — für Rotlaufbacillen. 639
—, — bei Tuberkulose. 287, 300, 311, 312
—, — bei Typhus. 390
—, — bei Typhusbacillenträgern. 252, 390
—, —, Wirkung von Bakterien-Extrakten. 203
—, —, Wirkung von Kollargol. 206
—, —, Wirkung des Tuberkulins. 203
— und Komplemente, Identität. 312
— und Leukozyten. 203
— bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 54, 57
Opsonine zur Pestdiagnose. 724
— für Rotlaufbacillen. 639
—, therapeutische Behandlung s. a. Vaccination.
—, therapeutische Bedeutung. 215, 216
—, Wirkung auf Bac. tubercul. 312
Opticusatrophie s. Auge, Opticusatrophie.
Orang-Utang, Oesophagostomose. 178
Orbital-Abszeß, durch Bac. subtilis verurs. 788
Orchitis s. a. Hoden.
— gonorrhoica. 98, 125
— —, Vaccinetherapie. 125
— bei Malaria. 505
— syphilitica. 102
Organ Hallers bei den Ixodideen. 523
Organe, blutbildende, Eosinophile in denselb. bei Diphtherie u. Tuberkulose. 8
Osteitis, durch Hemispora stellata verurs. 134
Osteomyelitis, Serumbehandlung. 460
Otitis, Influenza-. 132
— media, Behandlung mit Pyozyanase. 28
— — diphtherica. 4, 5
Otobothrium crenacolle, Biologie. 173
Ovarium s. Eierstock.
Ovine, Untersuchungen. 740
Oxyuris polyoon n. sp., Beschreibung. 162
Ozaena, Behandlung mit Pyozyanase. 26
— und Diphtherie, Beziehungen. 26
—, Komplementbindung (Wassermann). 112
— und Syphilis, Beziehungen. 112
Ozonodont, Wirkung auf Bakterien. 693

Palau-Inseln, Lepra. 556
Panama-Isthmus, Gelbfieber. 715
—, Malaria. 535
—, sanitäre Verhältnisse. 535, 715
Panaritium des Schafes, durch Nekrosebacillen verurs. 619
Pangoninen. 524
Pankreas, Fasciolidae in demselb. 164
—, Opisthorchis sinensis in demselb. 164
Pankreatin zur Leprabehandlung. 560
Pankreatitis, infektiöse Entstehung. 137
Panophthalmie. 46, 786, 788
Papier, Wirkung der Bücherdesinfektion. 675
Pappatacifieber. 534
—, Ätiologie etc. 514
— und Denguefieber, Beziehungen. 514

Pappatacifieber, Übertragung durch Phlebotomus papatasi. 514
—, Vorkommen. 514
Paraffin, Epithelwucherung durch dasselbe 645
Paraform zur Desinfektion. 698, 699
Paragordius varius, Beschreibung, Vorkommen beim Menschen. 180
Paraldehyd, Wirkung auf die Überempfindlichkeit. 211
Paralyse, progress., Blutzusammensetzung. 114
—, progr., Komplementbindung (Wassermann). 114, 115, 121
—, progessive, ohne Spirochaete pallida-Befund. 105
Paralysol zur Desinfektion. 692
Parameningokokken, Eigenschaften, Vorkommen. 47
Paraminophenylarsenoxyd contra Trypanotoxyl. 409
—, Wirkung auf Trypanosomen. 409
Parasiten, Blut-. 173, 175—178, 185, 190, 397—407, 524—531, 791
—, —, der Fische. 173
—, —, der Fledermaus. 402
—, —, des Frosches. 529
—, —, Nachweis. 791
—, —, der Ratten. 402
—, —, der Reptilien. 526, 528, 531
—, —, der Säugetiere. 526
—, —, der Saurier. 526, 528, 531
—, —, der Schlangen. 526
—, —, der Vögel. 402
—, Darm-. 161—173, 178, 179, 183—190, 338—342, 349, 392, 405, 616—618.
—, — von Tabanus. 405
—, tierische. 161—190
—, —, Eosinophilie, Ursache derselb. 163
—, — Rumäniens. 162
Parasitologie in der antiken Litteratur. 161
—-Unterricht an der med. Fakultät Paris, Reorganisation. 161
Paratyphus s. a. Bacillus paratyphi.
—. 228
—-Bacillenträger, opsonischer Index. 252
—. Immunisierung. 253
—-Immunserum, bakteriolyt. Eigenschaft. 253
—, Kasuistik. 235
—, opsonischer Index. 252
Pasteurisierung der Milch. 625
Pellagra, Ätiologie. 549, 550
—, Klinik. 549
—, Mais, Rolle desselb. 549, 550
—, Toxine der Schimmelpilze als Ursache. 549
Penicillium brevicaule zum Arsennachweise im Atoxyl. 409
— glaucum, Keimungsvermögen, Abschwächung desselb. 150
— —, Wirkung der Temperatur. 150
Penis, Balanitis erosiva. 99
—, Balanitis gangraenosa. 98, 99
—, Balano-posthitis. 98, 99
Pepsin zur Leprabehandlung. 560
Pepton zur Cholerabehandlung. 77
—, Diphtherietoxinbildung, Bedeut. für dieselbe. 10
— und Überempfindlichkeit, Beziehungen. 453
—, Wirkung auf die Hämolysinbildung durch Bakterien. 195
Perforationsperitonitis bei Typhus. 232
— — —, Leukopenie bei derselb. 230
Pergament-Membran, Durchgängigkeit für Bakterien. 792
Pergenol s. Wasserstoffsuperoxyd.
Perhydrol, Wirkung von Bakterien. 693
Pericarditis, durch Meningokokken verurs. 35, 49
— der Truthühner. 623
Periostitis typhosa. 231
Peritoneal-Flüssigkeit, Komplementbindung (Wassermann). 111
Peritonitis, durch Bac. mucos. capsul. verurs. 51
—, Perforations- bei Typhus. 232
—, Perforations- bei Typhus, Leukopenie bei derselb. 230
—, durch Pneumococcus verurs. 395
— tuberculosa. 278, 306
— — bei intaktem Darm. 278
Perlhuhn s. Guttera pucherani.
Permanganat zur Desinfektion. 676
—-Formalin zur Raumdesinfektion. 698—700
Peru, Gelbfieber. 715
Pest s. a. Bacillus pestis.
Pest. 715—719, 724, 725, 731—734.
—, Agglutinationsreaktion. 725
—, Bakteriologie. 717
—, Bekämpfung. 716, 731—733
— Diagnose mittels Opsonine. 724
—, Immunisierung. 724, 732, 733

Pest, Immunität der Ratten von San Francisco. 734
—, Klinisches. 716, 717
—, Komplementbindung. 725
—, Krebs- s. Krebspest.
—, Kutireaktion. 725
—, Ophthalmoreaktion. 725
—, opsonischer Index. 724
—, Pneumonie. 717
—, Ratten, Immunität derselb. 734
—, Rinder- s. Rinderpest.
—, Schweine- s. Schweinepest.
—-Serum, Konservierung seiner Eigenschaften. 733
—, Serumbehandlung. 724, 732. 733
—, Übertragung durch Flöhe. 715—718
—, Übertragung durch Pulex cheopis. 715, 716, 718
—, Übertragung durch Ratten. 715—718
—, Übertragung durch Wanzen. 718
—, Vorkommen in Algier. 715
—, Vorkommen in Indien. 716
—, Vorkommen in einer Kirgisenhorde. 716
—, Vorkommen in Manila. 731
—, Vorkommen in Rußland. 716
—, Vorkommen in Tunis. 715
Pfalz, Typhus abdominalis. 228
Pferde, Beschälseuche. 401
—, Brustseuche, Serumbehandlung. 633—635
—, Darmgeschwüre. 583
—, Darmknoten, durch Sklerostomum verurs. 583
—, Dourine. 401
—, Druse. 633
—, Lymphangitis, epizoot., Rolle d. Leucocytozoon, piroplasmoides. 525
—, Mykose, subkutane. 610
—, Piroplasmose. 518, 519
—, Rauschbrand. 610
—, Rotz des Darmes. 583
—, Rotz, Diagnose. 592—596
—, Sporotrichose. 610
—-Sterbe, Virus. 790
—, Trypanosomiasis. 401
—, Vaccineempfänglichkeit. 742
Pflanzen, Hämagglutinine derselb. 202
Phagozytose. 436
— des Bac. tubercul. durch Eiterzellen. 312
— bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 54
Pest der Pneumokokken. 204
—, Wirkung von Sublimat. 204
Pharyngitis meningococcica. 41, 50
Pharynx-Erkrankungen, Behandlung mit Pyozyanase. 27, 28, 30
—, Milzbrand. 580
Phasin, Biochemie. 202
Phenol s. a. Automors.
— zur Desinfektion. 676, 678, 679, 684, 685, 692
—, Wirkung auf Bakterien. 676, 679, 680, 684
Phenostal s. a. Karbolsäuretabletten.
— zur Desinfektion. 684, 685, 692
—, Giftigkeit. 684, 685
—, Wirkung auf Bakterien. 684
Phenylarsinoxyd, Wirkung auf Spirochäten. 407
—, Wirkung auf Trypanosomen. 407
Philippinen, Cholera. 76, 77
—, Filariasis. 177
—, Lepra. 557
Phlebotomus papatasi, Übertragung des Pappatacifiebers. 514
Phosphorwasserstoff-Vergiftung mit cholera-ähnlichen Symptomen. 71
Physaloptera brevicauda n. sp., Beschreibung. 162
Pia mater, Tuberkulose. 274
Pian s. Frambösie.
Piroplasma s. a. Piroplasmen, Piroplasmose.
— bigeminum, Erreger der Rinderpiroplasmose. 515, 516, 523
— —, Übertragung durch Boophilus decoloratus. 518
— —, Übertragung durch Rhipicephalus appendiculatus. 523
— canis, Entwickelung in Kultur. 533
— —, Erreger der Hundepiroplasmose. 519, 520
— —, Hämolyse durch dasselb. 519
— —, Kultur. 533
— —, Wirkung von Trypanblau u. -rot. 539
— leucocytophagum. 516
— mutans, Übertragung durch Rhipicephalus appendiculatus und Rh. evertsi. 523
Piroplasmen, Entwicklung aus Trypanosomen. 516
—, Kultur. 516

Piroplasmose s. a. Piroplasma, Küstenfieber, Texasfieber.
—. 515—519, 523, 539
— der Hunde. 519, 520, 539
— — —, Behandlung mit Trypanblau u. -rot. 539
— — —, durch Piroplasma canis verurs. 519, 520
— — —, Vorkommen in Tonkin. 519
— der Pferde. 518, 519
— der Rinder. 515, 516, 518, 523, 539
— — —, Behandlung mit Trypanblau u. -rot. 539
— — —, Immunisierung. 515
— — —, durch Piropl. bigeminum verurs. 515, 516, 523
— — —, durch Piroplasma parvum verurs. 518
— — —, Übertragung durch Boophilus und Rhipicephalus. 515, 518
—, Übertragung durch Zecken. 515, 518, 523
Pirquets Reaktion s. Tuberkulinreaktion, kutane.
Placenta, Durchgängigkeit für Bac. tubercul. 277
—, Durchgängigkeit für Bac. typhi. 234
—, Durchgängigkeit für Typhusagglutinine. 234
—, Eklampsie, Rolle bei derselb. 135
—-Saft, Wirkung auf Tiere. 135
Plättchen-, Blut- s. Blut-Plättchen.
Plakine, Wirkung auf Bac. anthracis. 598
Plasmodien, Malaria-, Biologie. 505
Plasmodium brasilianum, Entwickelung. 505
— — in einem Onakari. 505
— kochi in Affen. 505
— —, Entwickelung. 505
— malariae, Biologie. 505
— —, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. = Schwarzwasserfieber. 508
— —, Varietäten. 506
Pleura-Empyem, Pseudodiphtheriebacillen aus demselb. 8
—-Flüssigkeit, Komplementbindung (Wassermann). 111
Pleuritis, Autoserumbehandlung. 211
—, Behandlung mit Serum. 211
— der Truthühner. 623
— tuberculosa. 306
Pleuronectes flesus, Lymphocystis johnstonei in demselb. 529
Pneumococcus s. a. Pneumonie.
—, Endokarditis, Ursache derselb. 204
—, Hornhautgeschwür, Ursache derselb 785
—-Infektionen, Immunisierung. 796
—, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626
—, Meningitis, Ursache derselb. 37
— bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 37, 783
—, Peritonitis, Ursache derselb. 395
—, Phagozytose. 204
—, Schnupfen, Ursache desselb. 389
—, Wirkung von Kolynos. 693
—, Wirkung von Pyozyanase. 29
Pneumonie s. a. Pneumococcus.
—, Behandlung mit Leukozytenextrakten. 207
—, Behandlung mit Serum Deutschmanns. 212
—, Komplementbindung (Wassermann). 114
—, durch Nekrosebacillen verurs. 619
—, Pest. 717
—, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 7
—, septische, der Kälber, Immunisierung. 631
— der Truthühner. 623
—, Vaccination. 390
Pneumo-Pericarditis bei Truthühnern. 623
Pocken s. Variola.
—, Schaf- s. Schafpocken.
—, Wind- s. Varicellen.
Pökelfleisch, Lebensfähigkeit von Bakterien in demselb. 626
Polen, Helminthologie. 162
Poliomyelitis acuta, Ätiologie, Bakteriologie, Pathologie etc. 769—782
— — beim Affen, Infektionsversuch. 772, 776—781
— —, Behandlung. 793
— —, Epidemie. 769—776
— —, Epidemie in Österreich. 773, 776
— —, Epidemie in Westfalen. 769, 770
— —, Epidemiologie. 769—775
— — bei Hühnern, Infektionsversuch. 777, 778
— — bei Hunden, Infektionsversuch. 778, 781
— — bei Kaninchen, Infektionsversuch. 772, 776—778 781,
— — bei Mäusen, Infektionsversuch. 776, 777

Poliomyelitis acuta bei Meerschweinchen, Infektions- versuch. 776, 777, 781
— — bei Tauben, Infektionsversuch. 777, 778
Polyneuritis, Rolle des Bact. coli. 242
Polypoliitis s. Poliomyelitis acuta.
Ponos und Kala-azar, Identität. 395
Pontobdella muricata, Trypanosoma raiae in derselb. 406
Porocephalus armillatus, Vorkommen beim Menschen. 182
— cercopitheci n. sp., Beschreibung, Vorkommen beim Affen. 181
— moniliformis, Entwickelungskreis. 181, 182
— —, Vorkommen beim Affen. 181, 182
— —, Vorkommen bei Schlangen. 181, 182
Poronotus triacanthus, Wirt von Otobothrium crenacolle. 173
Portugals Kolonieen, Krebs. 642
Posen, Trachom. 353
Präparate, mikroskopische, Haltbarkeit. 793
Präzipitation s. a. Präzipitine.
Präzipitation. 434
Präzipitation des Actinomyces. 605
— in d. Crebrospinalflüssigkeit bei Meningitis tuberculosa. 296
— zum Darmparasiten-Nachweise. 186, 187
— bei Diabetes. 296
— zum Echinococcus-Nachweise. 186—188
— durch Geisteskrankenserum. 220
— bei Geschwülsten. 296
— bei Infektionskrankheiten. 296
— zur Meningitis cerebrospinalis-Diagnose. 52, 53, 791
— zum Meningokokkennachweise. 52, 53, 791
— nach Milchgenuß. 296
— zur Rotzdiagnose. 595, 596
— durch Serum Geisteskranker. 220
— bei Tuberkulose. 296, 297, 306
— des Vibrio cholerae. 72—74
Präzipitine s. a. Präzipitation.
—. 434
— — und anaphylakt. Immunkörper, Beziehungen. 445, 448—451
— im diphther. Exsudat. 15
—, Ko- s. Kopräzipitine.
—, Meningokokken-. 52, 53, 791.
Präzipitine, Rotz- und Rotzagglutinine, Beziehungen. 595
Präzisionssauger. 197
Preußen, Wut. 584
Prolysine der Bakterien. 196
Prostituierte, Komplementbindung (Wassermann) bei denselb. 121
Protagon, Wirkung auf Gifte. 62
Protargol-Silbernitrat zur Behandlung der Ophtalmoblenorrhöe. 124
Proteolyse in benignen und malignen Geweben. 666
Proteolyse zur Eiterprüfung. 297
— in Geschwülsten. 666
— durch Leukozytenfermente in Menin-gititisexsudaten. 59
— in den Zellen maligner Geschwülste. 666
Proteus, Wirkung von Holzessig. 690
—, Wirkung von Irrigal. 690
— mirabilis, Nitritbildung. 710, 711
— vulgaris, Agglutininbildung. 199
— —, Immunität. 199
Protisten, Autogamie, Bedeutung für das Befruchtungsproblem. 500
—, Stellung der Spirochäten unter denselb. 509
Protozoen, Autogamie. 498, 500
—, Bakterienvernichtung. 502
—, Befruchtung. 500
—, Biologie. 498, 500
—, Geschwülste, Ursache derselb. 394
—-Krankheiten, Chemotherapie. 539
—-Kunde, Lehrbuch. 497
—, Morphologie. 498
—, parasitäre. 497, 529
—, parasitäre, bei Kaninchen. 527, 528
—, pathogene. 497
— und Selbstreinigung. 501
—, Systematik. 498
— bei Typhus exanthematicus. 713
—, Vorkommen in Rumänien. 162
Protozoon, parasitäres, bei Kaninchen. 527, 528
Pseudodiphtherie s. a. Bakterien, Pseudodiphtherie- u. Bac. pseudodiphtheriae.
Pseudodiphtherie. 7, 8
Pseudodysenterie. 326, 338
Pseudoleukämie der Hühner. 621
Pseudomeningokokken im Nasenrachen. 44, 47
Pseudotabes nach Diphtherie. 3

Pseudotuberkulose der Nagetiere, Vaccination. 388
—, Wirkung von Schildrüsenpräparaten. 300
Psoriasis, vulgaris, Überempfindlichkeit bei derselb. 458
Psychiatrie, Cerebrospinalflüssigkeitsuntersuchungen. 218
—, Komplemementbindung (Wassermann). 114, 115, 121, 218
—, Serumdiagnose. 114, 115, 121, 218—222
Psychoreaktion s. a. Kobragift-Reaktion im Blute Geisteskranker.
—. 218—222
Puerperalfieber, Bekämpfung. 798
Puerperalinfektion, durch Bacillus aerogenes capsulatus verurs. 232
—, durch Streptococcus pyogenes verurs. 232
Pulex s. a. Flöhe.
— cheopis, Übertragung der Pest. 715, 716, 718
— —, Vorkommen auf Mäusen- (Schiffs-). 718
— —, Vorkommen auf Ratten. 715, 716, 718
Purpura haemorrhagica, Bakteriol. und experiment. Untersuchungen. 137
Pyämie, tuberkulöse. 275
Pyelitis, durch Bact. coli verurs. 242
Pyelonephritis der Rinder, durch Pseudodiphtheriebac. verurs. 8
Pyopneumothorax subphrenicus bei Rückfallfieber. 511
Pyozyanase, Behandlung der Angina. 27, 28, 30
—, Behandlung der Cholera. 77
—, Behandlung d. Diphtherie. 25—29
—, Behandlung von Halskrankheiten. 27, 28, 30
—, Behandlung von Infektionskrankh. 25—30
—, Behandlung von Nasenkrankheiten. 28
—, Behandlung von Ohrkrankenheiten. 28
—, Behandlung der Ozaena. 26
—, Behandlung von Pharynxerkrankungen. 27, 28, 30
—, Behandlung von Tonsillenerkrankungen. 27, 28, 30
—, Wirkung auf Bac. anthracis. 29
Pyozyanase, Wirkung auf Bac. coli. 28
—, Wirkung auf Bac. diphtheriae. 28, 29
—, Wirkung auf Bac. pyocyaneus. 29
—. Wirkung auf Bac. typhi. 29
—, Wirkung von Darmsaft. 30
—, Wirkung auf Geschwülste. 647
—, Wirkung von Magensaft. 30
—, Wirkung auf Meningokokken. 29, 30
—, Wirkung auf Pneumokokken. 29
—, Wirkung auf Staphylokokken. 29
—, Wirkung auf Vibrio cholerae. 28—30
Pyricid zur Desinfektion. 689
Pyton sebae, Wirt von Porocephalus moniliformis. 181

Quecksilber, Behandlung der Lepra. 557, 560
—, Behandlung der Syphilis, Einfluß auf die Komplementbindung (Wassermann). 113, 385
Quecksilberchlorid zur Desinfektion. 676
—, Wirkung auf Bakterien. 676

Rabies s. Wut.
Rachen, Angina pseudomembranacea ulcerosa meningococcica. 50
—, Bakteriologie. 389
—-Erkrankungen, Behandlung mit Pyozyanase. 27, 30
—, Meningococcus in dems. 33, 35, 38—40, 42, 50
—, Milzbrand. 580
—, Pharyngitis meningococcica. 41, 50
Radium, Wirkung auf Bac. pyocyaneus. 692
—, Wirkung auf Bakterien. 692
—, Wirkung auf Geschwülste. 668—670
Räude, Acarus-, der Tiere. 180
Rahm, Bakteriengehalt. 142
Ratin II, Bestandteile. 240
— — zur Rattenbekämpfung. 240
Ratinbacillus s. Bacillus, Ratin-.
Ratten s. a. Mus decumanus etc.
—, Bekämpfung. 240, 716, 717
—, Bekämpfung mit Ratin II. 240
—, Blutparasiten. 402
—, Karzinom, Immunität. 653
—, Krebs, Wirkung der Fulguration. 669
—-Laus s. a. Haematopinus spinulosus.
—-Lepra. 546
—, Nagana. 402—404
—, Pest, Übertragung derselb. 715—718
—, Pestimmunität. 734

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Ratten, Pulex cheopis auf denselb. 715, 716, 718
—, Sarkom, Wirkung der Fulguration. 669
—-**Seuche, durch Bac. enteritidis Gärtner verurs.** 241
—, Trichinenübertragung auf das Schwein. 617—618
—, **Trypanosomiasis.** 400, 402—405
—, **Wut.** 590
Raum-Desinfektion. 673, 674, 698—701
Rauschbrand. 627—629
—, **Diagnose.** 627, 628
—, **Immunisierung.** 627, 629, 632
— **des** Pferdes. 610
—-Virus, Untersuchung. 628
Rectum, dysenterische Entzündung bei Katzen. 343
Recurrensfieber s. Rückfallfieber.
Redwater s. a. Piroplasmose.
Regenbogenhautentzündung s. Auge, Iritis.
Reinigung, Selbst- s. Selbstreinigung.
Reptilien, Hämogregarinen derselb. 526, 528, 531
Retinitis s. Auge, Retinitis.
Rheumatismus nach Chorea minor. 136
Rhinitis chronica atrophica u. Diphtherie, Beziehungen. 26
Rhinologie als Mittel zur Tuberkulosediagnose. 386
Rhipicephalus annulatus, Übertragung der Piroplasmose der Rinder. 515
— **appendiculatus, Übertragung** des Piroplasma bigeminum. 523
— —, **Übertragung des Piroplasma mutans.** 523
— **evertsi, Übertragung des Piroplasma mutans.** 523
— —, **Übertragung** des Spirillum theileri. 523
Ricin, Immunisierung gegen dasselb. 446
—, **Überempfindlichkeit gegenüber demselben.** 446
—, **Wirkung** von Seife. 62
Riesen-Kolonie von Faden-Bakterien aus Ost-Indien. 149
Rinder s. a. Kälber.
—, Gallenseuche. 609
—, **Küstenfieber,** durch **Piroplasma parvum verurs.** 518
—, —, **Übertragung durch Milzsubstanz.** 518
—-**Märkte und Rindertuberkulose.** 387
Rinder-Pest, Bekämpfung. 632
—-Pest, Immunisierung. 632
—-Pest, Vorkommen in China. 632
—Pestvirus, Filtration. 609
—, Piroplasmose. 515, 516, 518, 523, 539
—, —, Behandlung mit Trypanblau u. -rot. 539
—, —, **Immunisierung.** 515
—, —, durch Piropl. bigeminum verurs. 515, 516, 523
—, —, **durch Piroplasma parvum verurs.** 518
—, —, **Übertragung durch Boophilus und Rhipicephalus.** 515, 518
—, Pyelonephritis. 8
—, **Rauschbrand, Immunisierung.** 629
—, Texasfieber. 515, 516, 539
—, —, **Behandlung mit Trypanblau u.** -rot. 539
—, **Trypanosomiasis.** 516, 609
—, Tuberkulose. 8, 274, 278
—, —, **Bekämpfung.** 257, 314, 315, 387
—, —, Diagnose mit Tuberkulin. 288, 294
—, —, Immunisierung. 257, 314, 315
—, —, **Immunisierung mit Bovovaccin.** 258
—, —, **Immunisierung mit Tauruman.** 264
—, —, **Immunisierung mit Tuberkelbacillen.** 257, 265, 267, 314, 315
—, —, Immunisierung mit Tbc.-Bacillen, nichtinfektiösen. 267
—, —, Immunisierung mit Tulaselaktin. 263
—, — der Knochen. 274
—, — der Lungen, Diagnose. 299
—, — **und Rindermärkte.** 387
—, —, **Übertragung auf den Menschen.** 387
—, Vaccineübertragung. 740
—, Variolainfektion. 738, 739
—-**Zecke s. Boophilus bovis, Rhipicephalus annulatus.**
Rio de Janeiro, Gelbfieber und Malaria. 537
Rocky Mountain spotted fever bei Kaninchen. 512
— — — — bei Meerschweinchen. 512
— — — —, Pathologie. 512, 513
— — — —, Übertragung. 512, 513
Röntgenstrahlen zur Filariasisbehandlung. 190

Röntgenstrahlen, Krebs, Ursache desselb. 655
— zur Leprabehandlung. 558
— zur Tuberkulosediagnose. 282
—, Wirkung auf Geschwülste. 668—670
Rohkresol zur Desinfektion. 682
Rotlauf-Bacillus s. Bacillus, Rotlauf-.
—, Schweine- s. Schweinerotlauf.
Rotseuche des Aales. 624
Rotz s. a. Bac. mallei.
—-Agglutinine und -Präzipitine, Beziehungen. 595
—, Bekämpfung. 579
—, Darm- beim Pferde. 583
—, Diagnose. 592—596
—, Diagnose mittels Agglutination. 593, 594
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 593
—, Diagnose mittels Malleinreaktion. 592, 594
—, Diagnose mittels Präzipitation. 595, 596
—-Präzipitine und -Agglutinine, Beziehungen. 595
—, Übertragung auf den Menschen. 579
Roup s. Darre.
Rückenmark, Poliomyelitis acuta anterior. 769—782
—, Veränderungen bei Cholera. 711
—, Veränderungen bei Influenzabacillenmeningitis. 48
—, Veränderungen bei Mening. cerebr. 48
—, Wirkung von Tuberkulin. 310
Rückfallfieber s. a. Spirochaeten.
—. 509—511, 534
—, afrikanisches, Beziehung zum indischen. 510
—, amerikanisches, Beziehung zum indischen. 510
—, Behandlung mit Arsazetin. 537, 538
—, Behandlung mit Arsenophenylglyzin. 538
—, Behandlung mit Atoxyl. 538
—, Bekämpfung. 538
—, Epidemie in Petersburg. 511
—, europäisches, Beziehung zum indischen. 510
—, Immunisierung. 510
—, indisches, Beziehung zum afrikanischen. 510
—, —, Beziehung zum amerikanischen. 510
Rückfallfieber, indisches, Beziehung zum europäischen. 510
—, Komplementbindung. 583
—, Milzveränderung. 511
—, Pyopneumothorax subphrenicus bei demselb. 511
Ruhr s. a. Bacillus dysenteriae.
—, Amoeben-. 338—343, 392
—, —, Amoebenträger. 343
—, —-Aetiologie. 338—342, 392
—, —, Behandlung mit Petroleum. 343
—, —, durch Entamoeba histolytica verursacht. 338—342, 392
—, —, durch Entamoeba tetragena verursacht. 340, 342
—, —, und Leberabszeß. 343
—, —, Übertragung durch Amoebenträger. 343
—, —, Übertragung durch Wasser. 343
—, —, Vorkommen in Afrika (Ost-). 342
—, —, Vorkommen in Amerika (Mittel-). 342
—, —, Vorkommen in Amerika (Ver. St.). 343
—, —, Vorkommen in Asien (Ost-). 342
—, —, Vorkommen in Java. 342
—, —, Vorkommen in Indien. 342
—, bacilläre. 321, 338, 349—351, 392
—, —, Aetiologie. 321
—, —, Bacillenträger. 327, 339
—, —, Behandlung mit Serum. 337, 350, 351
—, —, Bekämpfung. 326, 333, 351
—, —, Epidemiologie. 333
—, —, Immunisierung. 337, 350, 351
—, —, Prophylaxe. 333, 351
—, —, Übertragung durch Bacillenträger. 329, 339
—, —, Übertragung durch Fliegen. 330
—, —, Übertragung durch Gemüse. 331
—, —, Übertragung durch Milch. 330
—, —, Übertragung durch Staub. 331
—, —, Übertragung durch Wasser. 329
—, —, Vorkommen in Indien (Niederländisch). 339
—, —, Vorkommen in Irrenanstalten. 338
—-Bakterien s. Bacillus dysenteriae.
—, bakteriol. Diagnostik. 338
—, Bakteriologie. 322, 338, 339, 349, 392
—, Balantidium coli, Rolle bei derselb. 185, 338
—, Behandlung. 343, 396, 797

Ruhr, Behandlung mit Yoghurt. 797
—, durch Chilodon dentatus verurs. 338
— der Kälber s. Kälber-Ruhr.
—, Spirillen-. 338
—, Trichomonas, Rolle desselb. 338
Rumänien, Dourine. 401
—, Hühnerspirochaetose. 520
—, tierische Parasiten. 162
Ruß, Epithelwucherung durch denselb. 645
Rußland, Cholera. 65, 66, 705—708
—, Pest. 716
—, Rückfallfieber. 511
—, Skorbut. 133
—, Typhus exanthematicus. 713
—, Wut. 584

Säugling, Typhus. 231
Säuglings-Darm, Bakterienflora. 138
—-Ernährung. 142
—-Sterblichkeit, Bekämpfung. 138
—-Sterblichkeit und Sommertemperatur. 138
Säure, arsenige, Wirkung auf die Agglutininbildung. 198
—-Fuchsinagar zur Typhusanreicherung. 243, 246
—, salpetrige, Bedeutung bei der Cholera. 709, 710
Safranin-Malachitgrün-Reinblau-Nährböden zur Typhusanreicherung. 244
Saft, Darm- s. Darm-Saft.
—, Magen- s. Magen-Saft.
Sahne, Bakteriengehalt. 142
Salbenreaktion (Moro) s. Tuberkulinreaktion, perkutane.
Salmonella-Gruppe s. a. Bac. paratyphi-Gruppe.
—-Gruppe, Untersuchungen. 236
Salz-Fieber bei norm. u. anaphylakt. Kaninchen. 459
—-Lösungen, Lebensfähigkeit pathogener Bakterien in denselb. 68
—-Wasser, Lebensfähigkeit von Anopheleslarven in demselb. 522
Salzsäure, Wirkung auf den Organismus. 61
—, Wirkung auf den Wut-Virus. 604
Samen, tuberkulöser. 276
Samenstrang, Entzündung. 397
Samoa, Lepra. 556
Sanguinicola armata, Anatomie, Vorkommen. 173
— inermis, Anatomie, Vorkommen. 173
Sarcina, Geißeln. 155
Sarcophila magnifica, Kolpitis, Ursache derselb. 183
Sarkom s. a. Krebs.
— der Conjunctiva. 643
—, Hasen-, Übertragung auf Kaninchen. 656
—, Immunität. 657
—-Kranke, Serum, hämolyt. Eigenschaften. 658, 660, 664
—, Melano- s. Melanosarkom.
— der Milz, endotheliales. 656
—, Ratten-, Wirkung der Fulguration. 669
Satinholz-Dermatitis. 458
—, Überempfindlichkeit gegenüber demselben. 458
Sauerstoff, Wirkung auf Bakterien. 395
Sauger, Präzisions-. 157
Saurier, Haemogregarinen in denselb. 526, 528, 531
Schaf, Anaemie, Rolle der Distomen. 165
—, Jappseuche. 618
—, Leberdistomiasis. 165
—, durch Nekrosebazillen erkrankt. 618
—-Panaritium, durch Nekrosebacillen verurs. 619
—-Pocken, Untersuchungen. 739
—-Pocken, Virus. 790
—, Trypanosomiasis. 400, 405
—, Vaccineempfänglichkeit. 740, 742
—, Vaccineübertragung auf dasselbe. 740, 742
—, Variolaübertragung auf dasselbe. 739
Scharlach, Ätiologie. 739
—, Behandlung mit Serum. 24, 212
—, Bekämpfung. 798
—, hämorrhagischer. 788
—, Komplementbindung (Wassermann). 114, 120
—, Ophthalmie nach demselb. 788
Scharlachöl, Epithelwucherung durch dasselbe. 645
Scheide s. Vagina.
Schilddrüsen-Präparate, Wirkung auf Tuberkulose u. Pseudotuberkulose. 300
Schildkröte, Trypanosomiasis. 406
Schimmelpilze in Fleckeiern. 626
—, Toxine, Rolle bei der Pellagra. 549
Schimpanse, Filaria perstans in demselb. 505
—, Meningitis cerebrospinalis. 43
—, Oesophagostomose. 178

Schimpanse, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 780
Schinken, Bacillus paratyphi, Vorkommen. 237
Schistosoma mansoni im Darme. 164, 165
Schistosomiasis. 338
—, Vorkommen in Bahia. 164, 165
Schlachttier, Knochentuberkulose. 273
Schlafkrankheit s. a. Trypanosoma gambiense, Trypanosomiasis.
—. 397—414, 534
— bei Affen. 397, 399, 400
—, Behandlung mit Atoxyl. 399, 407, 410—412
—, Behandlung mit Auripigment. 411
—, Behandlung mit Tartarus stibiatus. 411—413
—, Behandlung mit Zitronensäure. 400
—-Bureau in London. 399
—, epileptoide Anfälle. 411
—, Übertragung durch Glossina fusca. 401
—, Übertragung durch Glossina morsitans. 398, 401
—, Übertragung durch Glossina palpalis. 397—401
—, Vorkommen am Tschad. 400
—, Vorkommen in Uganda. 400
Schlangen, Blut-Parasiten. 526
—-Gift, Eigenschaft und Wirkung. 213
—-Gift, hämolyt. Wirkung. 213, 218—222
—-Gift, Immunserum. 212
—-Gift, Neutralisierung durch Antitoxin. 198
—, Haemogregarinen derselb. 526
—, Porocephalus moniliformis in denselb. 181, 182
—, Trypanosomiasis. 526
Schlei, Wirt von Sanguinicola armata und S. inermis. 173
Schleim, Nasen-, Wirkung auf Bac. diphtheriae. 5
Schleimbeutel, Tuberkulose. 274
Schleimhaut, Durchgängigkeit für Spiroch. recurr. 510
Schmetterlinge s. a. Eurycreon, Mamestra, Aporia.
—, Microclossia-Krankheit. 529
—, Sporozoen in denselb. 529
Schnupfen, Ursache. 389
Schulen, Masernepidemie. 387
Schutzimpfung s. a. Immunisierung.
Schutzkräfte des Körpers, Wirkung reizender Gase. 60
Schwangerschaft, Aktivierung der Kobragifthämolyse durch Serum Schwangerer. 222
—, Eiterungen der Harnorgane. 242
—, Polyneuritis. 242
— und Tuberkulose. 304
Schwarzwasserfieber s. a. Malaria.
—. 505, 507, 508, 534
—, Behandlung. 507
—, Blutgerinnungszeit. 507
—, Chinin, Rolle desselb. 505, 508, 509
— und Malaria. 505, 508
— eine Überempfindlichkeit gegenüber Malariaplasmodien. 508
—, Vorkommen in Cypern. 508
Schweine, Bacillus suipestifer in Blut und Gallenblase gesunder. 614
—-Erysipeloid, Erreger. 616
—, Geschwülste, Spirochäten in denselb. 106
—, Infektionskrankheitien, Übertragung durch Haematopinus urius. 614
—-Laus s. Haematopinus urius.
—, Milzbrand. 580—582
—, Ovineübertragung. 740
—-Paratyphus, durch Bac. paratyphi suis verurs. 613
—-Pest s. Schweinepest.
—-Rotlauf s. Schweinerotlauf.
—-Seuche s. Schweineseuche.
—, Sputum-Bakterien, ovoide, derselb. 615
—, Trichinose. 616—618
—, —, Übertragung durch Ratten. 617, 618
—, Trypanosomiasis. 405
—, Tuberkulose der Knochen. 274
—-Typhus, durch Bac. typhi suis verurs. 613
—, Urticaria, Übertragung auf den Menschen. 616
—, Vaccineempfänglichkeit. 740, 742
—, Vaccineübertragung auf dieselb. 740, 742
—, Variolainfektionsversuch. 739
Schweinepest, Ätiologie. 612—614
—, Bac. suipestifer, Rolle desselb. 612, 613
—, Behandlung mit Serum. 612, 636
—, Behandlung mit Suptol. 636
—, Bekämpfung. 612, 613, 635—637
—, Eosinophilie bei derselb. 164

Schweinepest, Immunisierung. 612, 635—637
—, Übertragung durch Haematopinus urius. 614
Schweinerotlauf, Erreger. 616
—, Immunisierung. 615
Schweineseuche. 615
—, Bac. suisepticus, Rolle desselb. 613
—, Behandlung mit Serum. 636, 637
—, Behandlung mit Suptol. 636, 637
—-Serum gegen Brustseuche der Pferde. 633
Seeforelle, Ichthyosporidium in derselb. 530
Segerin zur Desinfektion. 692
Seidenraupe s. Bombyx mori.
Seife zur Desinfektion, Wirkung von Glyzerin. 678
—, entgiftende Eigenschaften. 62
—, Giftneutralisierung. 62
—, Kresol- s. Kresol-Seife u. Lysol.
—, Naphtha- s. Naphthaseifen.
—, Wirkung auf Toxine. 62
Seitenkettentheorie der Immunität. 195
Selbstreinigung des Wassers und Protozoen. 501
Selenidium mesnili n. sp. in Anneliden. 530
— pendula in Anneliden. 530
Senegal, Hühnerspirochaetose. 520
Sepsis, durch Bac. diphtheriae verurs. 4
—, Mäuse-, Erreger. 616
Septikämie, durch Bac. anthracis verurs. 581
—, gonorrhoische, Vaccinetherapie. 125
— der Hühner, Ätiologie. 622, 623
— der Hunde, durch pestähnl. Bac. verurs. 718
—, Lepra-. 548
— bei Meningitis cerebrospinalis epidemica. 35, 49, 50
— durch Meningokokken verurs. 35, 49
—, Milzbrand-. 581
—, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 8
—, tuberkulöse. 275
Serum, Agglutination s. a. Agglutination.
—, aktive Substanzen desselb. 417
— antibothropicum. 214
— anticrotallicum. 214
—, Antiemulsin-, synthet. Wirkung. 209
—, Antifermente in demselb. 62, 209, 210, 391, 665, 666
—, — — — bei Krebs. 209, 210, 665
Serum, Antifermente, Wirkung physikal. Behandlung. 665
—, antiglykolytisches. 62
— antiophidicum. 214
—, Antistreptokokken-, Antikörper, spezifische in demselb. 216
—, —, Behandlung von Streptokokkeninfektionen. 212, 460
—, Antitrypsin in demselb. 209, 391, 665
—, — — — bei Anämien. 209, 210
—, — — — bei Krebs. 209, 210, 665
—, Bakteriolyse s. a. Bakteriolyse.
—, — der Gonokokken. 55
—, — des Meningococcus. 55
—-Behandlung s. Serumbehandlung.
— Deutschmanns, Behandlung von Augenkrankheiten. 212
— —, Behandlung von Infektionskrankheiten. 212
— — gegen Brustseuche der Pferde. 633
—-Diagnose s. Serumdiagnose.
—, Diphtherie- s. Diphtherie-Serum.
— Diphtheriekranker, Antitoxingehalt, Wirkung von Diphth.-Toxin auf denselb. 16
— Eklamptischer, Giftigkeit. 135
—-Festigkeit der Trypanosomen. 413, 414, 540
— Geisteskranker, Hemmung der Kobragifthämolyse. 218—222
— —, Präzipitationsreaktion. 220
—, Giftigkeit s. a. Überempfindlichkeit.
—, — bei Eklampsie. 135
—, glykolytisches, anti-. 62
—, Hämolysehemmung. 218—222
—-Hämolysine, Giftigkeit. 444
—, hämolyt. Wirkung. 444, 658, 660, 664
—, Hemmung der Engiftung durch Seife. 62
—, Hemmung der Hämolyse. 218—222
—, Komplement s. Komplement.
—, Komplementbindung s. Komplementbindung.
—, konglutinierende Wirkung. 199
—-Krankheit s. a. Überempfindlichkeit.
— Krebskranker, anaphylakt. Antikörper in demselb. 661—663
— —, hämolyt. Eigenschaften. 658, 660, 664
— —, Isolysine in demselb. 664
—, Lezithinausflockung bei malignen Geschwülsten. 667

Serum, Meningokokken-, zur Meningitisbehandlung. 33, 34, 53—60, 782, 794, 795
—, —, Überempfindlichkeit. 58
—, —, Wertbestimmung. 56
—, Opsonine s. Opsonine.
—, Paratyphus-Immun-, bakteriolyt. Eigenschaft. 253
—, Präzipitation s. Präzipitation.
—, Präzipitine s. Präzipitine.
—, Rinder-, Agglutination durch dasselbe. 199
—, suprarenolytisches. 216
— Tuberkulöser, Isolysine in demselb. 664
—, Überempfindlichkeit s. a. Überempfindlichkeit.
—, —. 211, 437—461
—, Vesikantien-, Agglutination des Microc. melit. 734
—, —, Komplementbindung (Wassermann). 111
—, Wirkung auf Bac. anthracis. 578, 598
—, Wirkung auf Rotlaufbacillen. 638
—, Wirkung auf der Seife entgiftende Eigenschaften. 62
—, Wirkung auf Trypanosomen. 413, 414
—, Wirkung auf Vibrionen. 72—74
—, Wirkungsweise der aktiven Substanzen. 417
—, zytolytisches. 216
—, zytotoxisches für den Eierstock. 197
—, — für die Leber. 196
Serumbehandlung von Augenkrankheiten. 212, 796
— der Brustseuche der Pferde. 633—635
— der Cholera. 65, 75, 706—708, 726—729
— der Conjunctivitis. 796
— der Diphtherie. 1—4, 6, 11, 14—16, 18—27, 461, 796
— der Dysenterie. 337, 350, 351
— des Erysipels. 212
—, Gefahren. 460, 461
— des Gelbfiebers. 715
— der Helminthiasis. 186
— von Hornhauterkrankungen. 796
— von Infektionskrankheiten. 212
— der Kälberruhr. 631, 632
— der Lepra. 557
— der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 33, 34, 53—60, 782, 794, 795
— des Milzbrandes. 597
— der Osteomyelitis. 460
Serumbehandlung der Pest. 724, 732, 733
— der Pleuritis. 211
— von Pneumokokkeninfektionen. 212, 796
— der Pneumonie. 212
— der Rinderpest. 632
— der Ruhr. 337, 350, 351
— — — der Kälber. 631, 632
— des Scharlachs. 24, 212
— gegen Schlangengift. 212
— der Schweinepest. 612, 636
— des Schweinerotlaufs. 615
— der Schweineseuche. 636, 637
— von Staphylokokken-Infektionen. 796
— von Streptokokkeninfektionen. 212, 460, 796
— des Tetanus. 604
— der Trypanosomiasis. 413
— der Tuberkulose. 304, 305, 316
— des Typhus. 249, 250
— von Ulcus corneae. 796
— der Wut. 599, 600, 603
Serumdiagnose. 193, 425
— der Distomatose. 189
— von Echinococcuscysten. 185—189
— der Eingeweidewürmer. 185—189
— der Helminthiasis. 185—189
— des Karzinoms. 659, 660, 667
— des Krebses. 659, 660, 667
— der Lepra. 553, 554
— des Maltafiebers. 719—721, 734
— der Meningitis cerebrospinalis epidemica. 791
— in der Neurologie. 114, 115, 121, 218
— in der Psychiatrie. 114, 115, 121, 218—222
— des Rotzes. 592—596
— des Rückfallfiebers. 533
— der Syphilis. 100, 103, 108—123, 136, 152, 218, 385, 395, 533, 553, 660, 667
— — —, Bedeut. in d. Chirurgie. 111
— — —, Bedeut. i. d. Neurologie. 114, 115, 121, 218
— — —, Bedeut. i. d. Psychiatrie. 114, 115, 121, 218
— — —, Fehler. 119, 122
— — — an d. Leiche. 114, 120
— — —, Modifikation. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123, 395
— — — bei Prostituierten. 121
— — —, Spezifizität. 110, 113, 114, 120, 121, 136, 533, 553, 660, 667
— — —, Technik. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123

Serumdiagnose der Syphilis, Theorie. 117, 118
— der Tuberkulose. 287, 292, 293, 306, 307, 388, 444, 448
Serumreaktionen. 425
Seuche, Gallen- s. Gallenseuche.
—, Japp- s. Jappseuche.
Seuchen s. a. Infektionskrankheiten.
—, bakteriologische Feststellung. 157
—, Bekämpfung in Preußen. 157
Siebentagefieber und Denguefieber, Beziehungen. 513
Silber, kolloidales, Behandlung der Meningitis cerebrospinalis. 59
—, —, Wirkung auf Bakterien. 680
—, —, Wirkung auf Tetanustoxin. 604
— -Nitrat, Giftigkeit, intracerebrale. 797
— -Nitrat-Protargol zur Behandlung d. Ophthalmoblenorrhöe. 124
— -Präparate zur Meningitis cerebrospinalis-Behandlung. 58, 59
Silvinen. 524
Simulium columbaczense, Anatomie, Schädlichkeit. 523
Sinusthrombose nach Conjunctivitis crouposa. 786
Sklerostomum, Darmknoten des Pferdes, Ursache derselb. 583
Skorbut, Aetiologie. 134
—, Vorkommen in der russ. Armee und Marine. 133
Skrofulose s. a. Tuberkulose.
— und Lymphatismus, Beziehungen. 271
Soamin, Behandlung der Piroplasmose des Hundes. 539
Soda zur Desinfektion. 692
Solanin-Vergiftung, Bakterien als Ursache. 240
Solenophorus, Geschlechtsorgane, Entwickelung. 165
Somali-Land, Hühnerspirochaetose. 521
Sommertemperatur und Säuglingssterblichkeit. 138
Spanien, Typhus exanthematicus. 712
Sparganum proliferum, Beschreibung, Pathogenität. 168
Speichel, Agglutination des Microc. melit. 734
—, Bacillus bulgaricus in demselb. 142
—, Komplementbindung (Wassermann). 111
Speicheldrüsen, Veränderungen bei Wut. 588
Sperber s. Falco nisus.
Sperling, Epidemie, durch Bac. cloacae verurs. 623
Spermestes orizivora, Wirt von Haemoproteus orizivorae n. sp. 524
Sphaerotilus natans, Zytologie. 150
Sphyrna zygaena, Wirt von Otobothrium crenacolle. 173
Spirarsyl s. Arsenophenylglyzin.
Spirillen s. a. Spirochaeten.
— -Ruhr. 338
Spirillose s. Spirochaetose.
Spirillum theileri, Übertragung durch Rhipicephalus evertsi. 523
— volutans, Geißeln. 155
Spirochaete s. a. Spirochaeten, Spirochaetose.
— anodontae, Teilung. 509
— anserina, Erreger der Geflügelspirochaetose. 522
— balbiani, Teilung. 509
— bronchialis, Morphologie. 396
— duttoni, Kultur. 532
— —, Teilung. 509
— —, Wirkung von Arsenophenylglyzin. 538
— gallinarum, Erreger der Hühnerspirochaetose. 520—522
— —, Übertragung durch Argas persicus. 520, 521
— microgyrata im Krebs der Mäuse. 648
— neveuxi n. sp., Erreger einer Hühnerspirochaetose. 520, 522
— nicollei, Erreger der Geflügelspirochaetose. 522
— obermeieri s. a. Rückfallfieber.
— —, Durchgängigkeit der Haut u. Schleimhaut für dieselbe. 510
— —, Färbung in vivo. 532
— —, Nachweis im Blute. 792
— —, Struktur. 509
— —, Teilung. 509, 510
— —, Wirkung von Arsenophenylglyzin. 538
— pallida, Dunkelfeldbeleuchtung zum Nachweise. 106, 107
— —, Färbung. 106, 107
— —, Kondylome, breite, Ursache derselb. 105
— —, Kultur. 108, 109
— —, Muskelfasern, glatte, Eindringen in dieselb. 105
— —, Nachweis im Blute. 792

Spirochaete pallida und Paralysis progressiva. 105
— —, Syphilis, Erreger derselb. 100—102, 105—109, 792
— —, Syphilis, Nachweis u. Vorkommen bei derselb. 100—102, 105—109, 792
— —, Tuscheverfahren zum Nachweise. 107
— —, Versilberung. 107
— pertenuis, Erreger der Frambösie. 104, 105
— recurrentis, Durchgängigkeit der Haut und Schleimhaut für dieselb. 510
— refringens, Kondylome, spitze, Erreger derselb. 105
— —, Leukoplakia oris, Ursache derselb. 105
Spirochaeten s. a. Spirochaete, Spirochaetose.
Spirochäten, Balanitis erosiva, Ursache derselb. 99
— in Geschwülsten der Kastrationsnarbe. 106
— im Krebs der Mäuse. 648
—, Stellung unter den Protisten. 509
— und Vaccine des Kalbes. 105
—, Wirkung von Arsenophenylglycin. 407
—, Wirkung von Phenylarsinoxyd. 407
Spirochaetose s. a. Rückfallfieber, Spirochaete, Spirochaeten.
—, Bronchial-. 396
— der Hühner. 520—522
— — —, Übertragung durch Argas persicus. 520, 521
Splenomegalie, großzellige, Aetiologie und Pathologie. 655
—, —, und Tuberkulose. 656
Sporotrichose der Equiden. 610
— der Maultiere. 610
— der Pferde. 610
Sporozoen der Anneliden. 530
—, Entwickelung. 529
—, neue, bei Insekten. 529
—, Systematik. 529
Sputum s. Auswurf.
—-Bakterien s. Bakterien, Sputum-.
Staphylococcus s. a. Staphylokokken.
— pyogenes albus, Conjunctivitis, Ursache derselb. 46
— — —, Folliculitis, Ursache derselb 180
— — —, Haut-Abszesse, Ursache derselb. 180
Staphylococcus pyogenes aureus, Conjunctivitis, Ursache derselben. 46
— — —, Wirkung von Karbolsäure. 676
— — —, Wirkung von Kolloidalsilber. 680
— — —, Wirkung von Phenol. 676
— — —, Wirkung von Quecksilberchlorid. 676
— — —, Wirkung von Radium. 692
— — —, Wirkung von Sauerstoff. 395
— — —, Wirkung von Silber, Kolloidal-. 680
— — —, Wirkung von Sublimat. 676
— — —, Wirkung von Teerprodukten. 676
— — citreus, Durchgängigkeit d. Nieren für denselb. 147
— sarciniformis aureus, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 787
Staphylokokken s. a. Staphylococcus.
—, Augeninfektion. 788
—-Extrakt, Wirkung auf die Opsonine. 203
—-Infektionen, Immunisierung. 796
—-Infektionen, Vaccination. 215
—, Lebensfähigkeit im Wasser. 68
—, Wirkung von Anios. 691
—, Wirkung von Halogennaphtholen. 679
—, Wirkung von Holzessig. 690
—, Wirkung von Irrigal. 690
—, Wirkung von Karbolsäure-Tabletten. 684
—, Wirkung von Milch. 61
—, Wirkung von Naphthaseifen. 685
—, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 679
—, Wirkung von Phenostal. 684
—, Wirkung von Pyozyanase. 29
—, Wirkung von Tetrabrom-p-Biphenol. 679
—, Wirkung von Tribromkresol. 679
Staphylotoxin, Wirkung von Seife. 62
Staub, Ruhrübertragung. 331
Staubgehalt der Luft, Beziehung zum Keimgehalt. 152
Staupe-Erreger, Filtrierbarkeit. 620
—-Virus. 620, 790
Stauungshyperämie (Bier) gegen Tuberkulose der Gelenke. 303
Stechfliege s. a. Simulium.
Stegomyia fasciata, Biologie. 541
Sterblichkeit, Säuglings-, Bekämpfung. 138

Sterblichkeit, Säuglings- und Sommertemperatur. 138

Sterilisierung s. a. Desinfektion.

— von Katgut. 697, 698

— von Kathetern. 698

— der Milch. 625

— von Novokain-Suprareninlösung. 701

St. Helens, Masernepidemie. 387

Stickstoffoxyd als Choleragift. 710

Stoffwechsel-Krankheiten, Behandlung mit Yoghurt. 797

— -Untersuchungen bei Nagana der Kaninchen. 402

—, Zell-, Beeinflussung. 440

Stomatitis, fibrinöse, Aetiologie. 134

Stomatol, Wirkung auf Bakterien. 693

Streptobacillus lebenis, Identität mit Bac. bulgaricus. 142

Streptococcus s. a. Streptokokken.

— acidi lactici s. Enterococcus.

— enteritidis, Nitritbildung. 710, 711

— mucosus, Meningitis, Ursache derselb. 51

— pyogenes, Puerperalinfektion. 232

Streptokokken s. a. Streptococcus.

—, Agglutination durch Hefe. 158

—, Augeninfektion durch dieselb. 785, 787

—, Hornhautgeschwür, Ursache desselb. 785

— -Infektion, Behandlung mit Hefe. 158

— -Infektion, Behandlung mit Serum. 212, 460, 796

— -Infektion, Behandlung mit Serum, Antistreptokokken-. 212, 460

— -Infektion, Immunisierung. 212, 215, 313, 460, 796

— -Infektion, Vaccination. 215

—, Purpura haemorrhagica, Ursache derselben. 137

—, Symbiose mit Hefe. 158

—, Vorkommen in Milch. 142, 144—146

—, Wirkung von Halogennaphtholen. 679

—, Wirkung von Holzessig. 690

—, Wirkung von Irrigal. 690

—, Wirkung von Kolynos. 693

—, Wirkung von Milch. 61

—, Wirkung von Naphtholen, Halogen-. 679

Streptothrichosen. 134

Streptothrix eppingeri, Lebensfähigkeit in Pökelfleisch. 626

— leproides, Nastingehalt. 558, 559

Strongyliden, Eosinophilie, Ursache derselben. 163

Stuhl s. Faeces.

Stutenmilch, diphtherieähnl. Bakterien in derselb. 8

Sublamin zur Desinfektion. 692

Sublimat zur Desinfektion. 676, 678, 692, 693

— — —, Wirkung von Glyzerin. 678

—, Wirkung auf des Bac. typhi Beweglichkeit. 680

—, Wirkung auf Bakterien. 676

—, Wirkung auf Leukozyten. 204

—, Wirkung auf die Phagozytose. 204

—, Wirkung auf des Vibrio cholerae Beweglichkeit. 680

Sudan, Hühnerspirochaetose. 520

Suprarenin-Novokainlösung, Sterilisierung. 701

Suprarenolysine, Wirkung. 216

Suptol gegen Schweinepest. 636

— gegen Schweineseuche. 636, 637

Surinam, Meningitis cerebrosp. epidem. 783

Symbiose von Amoeben u. Bakterien. 551

— von Hefe und Streptokokken. 158

— eines Vibrio und einer Spirochäte. 99

Synthese durch Antiemulsinserum. 209

— durch Antifermente. 209

Syphilis, Antitrypsintiter des Blutes bei derselb. 117

—, Autoinokulation. 102

—, Behandlung, Abortiv-. 126

—, Behandlung mit Antimon. 126

—, Behandlung mit Arsenpräparaten. 385

—, Behandlung mit Atoxyl. 410

—, Collessches Gesetz. 115

—, Diagnose mittels Farbenreaktion. 123, 124

—, Diagnose mittels Komplementbindung (Wassermann). 100, 103, 108—123, 136, 152, 218, 385, 395, 533, 553, 660, 667

—, — — — (—), Bedeutung in d. Chirurgie. 111

—, — — — (—), Bedeut. i. d. Neurologie. 114, 115, 121, 218

—, — — — (—), Bedeut. i. d. Psychiatrie. 114, 115, 121, 218

—, — — — (—), Fehler. 119, 122

—, — — — mit künstlichem Antigen. 116

—, — — — (Wassermann) an der Leiche. 114, 120

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Syphilis, Diagnose mittels Komplementbindung (Wassermann), Modifikation. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123, 395
—, — — — (—), Spezifizität. 110, 113, 114, 120, 121, 136, 533, 553, 660, 667
—, — — — (—), Technik. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123
—, — — — (—), Theorie. 117, 118
—, Elephantiasis cruris auf syphilit. Basis. 103
—, fötale, Nachweis der Spiroch. pallida. 105
—, hereditäre, Häufigkeit in Berlin. 100
—, —, Prognose. 100
—, Hoden-, des Kaninchens. 102
—, Immunität. 101, 115
—, Impfung primärsyphilitischer Produkte auf Tertiärsyphilitische. 102
— des Kaninchens. 102
— bei Kindern. 97
—, Komplementbindung (Wassermann). 100, 103, 108—123, 136, 152, 218, 385, 395, 533, 553, 660, 667
—, — (—) u. Antitrypsine d. Blutes. 117
—, — (—) bei Aortenerkrankung. 121
—, — (—), Enzymwirkung bei derselb. 117
—, — (—), Spezifizität. 110, 113, 114, 120, 121, 136, 533, 553, 660, 667
—, — (—), Theorie. 117, 118
—, — (—), Wirkung d. Quecksilberbehandlung. 113, 385
—, Kondylome. 105
—, kongenitale, Komplementbindung (Wassermann). 115
—, Kutireaktion. 290
— u. Lepra. 553, 554
— des Magens. 103
— und Ozaena, Beziehungen. 112
—, Parasitologie. 105
—, Reinfektion. 102
—, Serumdiagnose. 100, 103, 108—123, 136, 152, 218, 385, 395, 533, 553, 660, 667
—, —, Bedeut. in d. Chirurgie. 111
—, —, Bedeut. i. d. Neurologie. 114, 115, 121, 218
—, —, Bedeut. i. d. Psychiatrie. 114, 115, 121, 218
—, —, Fehler. 119, 122
—, — an der Leiche. 114, 120
—, —, Modifikation. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123, 395
Syphilis, Serumdiagnose bei Prostituierten. 121
—, —, Spezifizität. 110, 113, 114, 120, 121, 136, 533, 553, 660, 667
—, —, Technik. 112, 113, 116, 118, 120, 122, 123
—, —, Theorie. 117, 118
—, Spirochaete pallida als Erreger. 100—102, 105—109, 792
—, — —, Nachweis u. Vorkommen. 100—102, 105—109, 792
—, tertiäre, Impfung primärsyphilitischer Produkte auf Tertiärsyphilitische. 102
— und Tuberkulose, Differentialdiagnose. 124
—, Übertragung durch Gebrauchsgegenstände. 101
—, Übertragung durch Trinkgefäße. 101
—, Vererbung, bakteriolog. und serol. Untersuchungen. 100
Syphilome des Hodens beim Kaninchen. 102
Szirrhus der Haut, sekundärer. 643

Tabaniden Brasiliens und einiger Nachbarstaaten. 523
Tabanus hilarius, Crithidien in demselb. 405
Tabes, Pseudo- s. Pseudotabes.
— dorsalis, Komplementbindung (Wassermann). 114, 121
Taenia s. a. Taenien.
— Echinococcus s. Echinococcus.
— globifera, Beschreibung, Wirt. 172
— mediocannellata, Organstörungen durch dieselbe. 167
— punica n. sp., Beschreibung, Vorkommen im Hunde. 170
— saginata abietina, Weinland, Kritik. 168
— serrata, Vorkommen im Hunde. 162
Taenien s. a. Taenia.
—-Träger, Organstörungen derselb. 167
— der Vögel. 170—172
Tannin, Wirkung auf die Bakterienflora des Säuglingsdarmes. 140
Tartarus stibiatus, Behandlung der Piroplasmose des Hundes. 539
— —, Behandlung der Trypanosomiasis. 411—413
— —, Giftigkeit. 412
— —, Wirkung auf Trypanosomen. 413

Tauben, Epithelioma contagiosum, Rolle der Chlamydozoen. 788
—-Pocke, Immunisierung. 788
——, Rolle der Chlamydozoen. 788
—, Poliomyelitis acuta-Infektionsversuch. 777, 778
Taubheit nach Mening. ceresbrospin. epidem. 48
Taurocholnatrium zur Meningokokkendifferenzierung. 52
Tauruman zur Immunisierung gegen Tuberkulose der Rinder. 264
Technik, bakteriolog. 152, 153
Teerprodukte zur Desinfektion. 676
—, Wirkung auf Bakterien. 676
Temperatur, Sommer- und Säuglingssterblichkeit. 138
—-Sturz, anaphylaktischer. 454, 662, 663
—, Wirkung auf die Antikörperbildung. 194
—, Wirkung auf Penicillium glaucum. 150
—, Wirkung auf Pestserum. 783
Tetanus, Behandlung mit Kolloidalsilber. 604
—, Behandlung mit Serum. 604
—, Immunisierung. 604
— durch Katgut. 697
—-Toxin, Neutralisierung durch Seife. 62
—-Toxin, Wirkung von Kolloidalsilber. 604
—, uterinen Ursprunges. 590
Tetrabrom-o-Kresol zur Desinfektion. 679
—-o-Kresol, Wirkung auf Bakterien. 679
—-p-Biphenol zur Desinfektion. 679
—p-Biphenol, Wirkung auf Bakterien. 679
Tetrachlor-o-Biphenol zur Desinfektion. 679
Texasfieber s. a. Piroplasmose.
—. 515, 516, 539
—, Behandlung mit Trypanblau- u. rot. 539
—, Bekämpfung. 515
—, Immunisierung. 515
—, durch Piropl. bigeminum verurs. 515, 516
—, Übertragung durch Boophilus und Rhipicephalus. 515
Thiothrix nivea, Zytologie. 150
— tenuis, Zytologie. 150
Thrombose, Sinus- s. Sinusthrombose.
Thymus, Eosinophile in derselb. bei Diphtherie. 8
—, Eosinophile in derselb. bei Tuberkulose. 8
Thyresol, Behandlung der Gonorrhöe. 124
Tick fever s. Rückfallfieber.
Tiere, Haus-, diphtherieähnl. Bakterien bei denselb. 8
Tintinniden, Anatomie u. Biologie. 183
Tod, durch intravenöse Injektion artfremd. Blutkörp. 210
Togo, Lepra. 556
—, Meningitis cerebrospinalis epidemica. 34
Tonkin, Hundepiroplasmose. 519
Tonsillen-Abszess, durch Oospora buccalis verurs. 134
—-Erkrankungen, Behandlung mit Pyozyanase. 27, 28, 30
— bei Meningit. cerebrospin. epidem. als Eingangspforte. 35
—, Tuberkulose, Diagnose derselb. 299
Toxämie des Fleisches. 237
— nach Röntgenbehandlung von Krebs. 670
Toxin, Adsorption. 446
—, Anti- s. Antitoxin.
—-Antitoxinbindung. 195, 432
—, Apo- s. Apotoxin.
— des Bac. perfringens, Wirkung. 150
— des Bac. putrificus, Wirkung. 150
— des Bac. tuberculosis, Hepatitis durch dasselbe. 275
—, Bildung. 195
—, Darstellung. 10
—, Diphtherie-. 18
—, — u. Adrenalin, Atheromatose d. Aorta durch dieselb. 24
—, — und Antitoxin, Bindung. 19
—, —, Bildung, Bedeut. d. Peptone für dieselbe. 10
—, — zur Immunisierung gegen Diphtherie. 14
—, —, Konzentration. 10
—, —, Neutralisierung durch Seife. 62
—, —, Verbreitung im Organismus. 16
—, —, Wirkung. 18
—, —, Wirkung auf d. Antitoxingehalt d. Serums. 16
—, —, Wirkung auf d. Arterien. 24
— —, Wirkung auf d. Blutplättchenzahl. 15
—, —, Wirkung auf d. Haut. 15

Toxin, Diphtherie-, Wirkung auf d. Herz. 16
—, Eierstocks-. 197
—, Endo- s. Endotoxin.
— des Fleisches. 237
—, Geschwulst-. 654
—, Hepato-. 196
— von Hura crepitans, Überempfindlichkeit gegenüber demselb. 457
—, Karzinom-. 654
—, Keno- s. Kenotoxin.
—, Konzentration. 10
—, Krebs-. 654
—, Leber-. 196
— und Lipoid. 194
— der Schimmelpilze, Rolle bei der Pellagra. 549
—, Tetanus-, Neutralisierung durch Seife. 62
—, —, Wirkung von Kolloidalsilber. 604
—, Überempfindlichkeit gegenüber denselben. 446, 457
—, Überempfindlichkeit, Apotoxinbildung bei derselb. 457
—, Übergang in die Milch. 625
— des Vibrio cholerae. 728
—, Wirkung von Lezithin. 446
—, Wirkung auf die Opsonine. 202
—, Wirkung von Seife. 62
Toxoplasma cuniculi n. sp., Morphol., Pathogenität für Kaninchen. 528
— gondii n. sp. im Gondi. 529
Toxoplasmose des Gondi. 528
— des Kaninchens. 528
Tracheitis, kruppöse, ohne Bac. diphth. 9
Trachom. 353—365
—, Ätiologie. 355—365
—, Affeninfektion. 356, 359, 363
—, Chlamydozoa, Rolle derselb. 358, 360, 789
—-Körperchen. 355—365, 789
—, Übertragung. 353, 355
—, Vorkommen in Algier. 353
—, Vorkommen im Reg.-Bez. Arnsberg. 354
—, Vorkommen in Posen. 353
—, Zelleinschlüsse. 355—365
Tränen, Komplementbindung (Wassermann). 111
Trematoden, Vorkommen in Dublany. 162
Trembles=Aluminiumphosphatvergiftung, durch Eupatorium ageratoides und Isocoma heterophylla verurs. 146
Treponema pallidum s. Spirochaete pallida.
Tribromkresol zur Desinfektion. 679
—, Wirkung auf Bakterien. 679
Trichina s. Trichinella u. s. Trichinose.
Trichinella spiralis. 616—618
— —, Lieblingssitz. 618
— —, Nachweis im Blute. 792
— —, Übertragung durch Ratten. 617—618
Trichinenschau. 617, 628
Trichinose. 616—618, 628
— in Bayern. 617
—, Bekämpfung. 617, 628
— und Eosinophilie. 178
—, Übertragung durch Ratten. 617—618
Trichomonas, Ruhr, Rolle bei derselb. 338
— columbarum, Beschreibung. 788
Trinkgefäße, Syphilisübertragung. 101
Trinkwasser, Lebensfähigkeit des Bac. typhi in demselb. 69
—, Lebensfähigkeit des Vibrio cholerae in demselb. 69
Tritetrabromnaphthol zur Desinfektion der Hand. 679
Tropen-Hygiene. 534
—-Krankheiten, protozoäre, Persistenz derselb. 396
—, Meningitis cerebrospinalis epidemica. 33—35, 783
Tropine und Lysine, Identität. 253
Truthühner, Pneumopericarditis. 623
Trypanblau, Behandlung der Piroplasmose des Hundes. 539
—, Behandlung der Piroplasmose der Rinder. 539
—, Wirkung auf Piroplasma canis. 539
Trypanoplasma helicis, Morphologie und Biologie. 531
Trypanosoma s. a. Trypanosomen, Trypanosomiasis.
—, Nachweis im Blute. 792
—, neues, bei Rindern. 518
— brucei s. a. Nagana.
— —, Formveränderungen. 402
— —, Serumfestigkeit. 413, 414
— —, Unterscheidung von Tr. gambiense. 398
— —, Wirkung von Antimon. 413
— —, Wirkung von Serum. 413, 414
— —, Wirkung von Tartarus stibiatus. 413
— cazalboui, Vorkommen. 405

Trypanosoma dimorphon, Übertragung durch Glossina fusca und G. palpalis. 401
— —, Vorkommen. 405
— elegans in Kröten. 405
— equiperdum, Dourine, Ursache derselb. 402
— gambiense s. a. Schlafkrankheit.
— —, Entwickelung in Glossina morsitans. 398
— —, Entwickelung in Glossina palpalis. 397—399
— —, Nachweis im Blute. 792
— —, Unterscheidung von Tr. brucei. 398
— karyozeukton in Fröschen. 405
— lewisi, Entwickelung in Haematopinus spinulosus. 403, 404
— —, Übertragung durch Haematopinus spinulosus. 403, 404
— mega in Kröten. 405
— pecaudi, Vorkommen. 405
—, prowazeki n. sp. in einem Onakari. 505
— raiae in Pontobdella muricata. 406
— rotatorium in Kröten. 405
— tulochi, Wesen. 398
— vittatae n. sp., Entwickelung. 406
— vivax in Glossina palpalis. 400
Trypanosomen s. a. Trypanosoma, Trypanosomiasis.
—, Arzneifestigkeit. 540
—, Atoxylfestigkeit. 409
—, Entwickelung. 397—399, 403—406
—, Entwickelung in Glossinen. 397—399
—, Entwickelung aus Piroplasmen. 516
—, Kultur. 516
—, Morphologie. 406
—, Serumfestigkeit. 413, 414, 540
—, Untersuchungen. 406
—, Wirkung von Antimon. 413
—, Wirkung von Arsenophenylglycin. 407
—, Wirkung von Atoxyl. 407, 409, 410
—, Wirkung von Paraminophenylarsenoxyd. 409
—, Wirkung von Phenylarsinoxyd. 407
—, Wirkung von Serum. 413, 414
—, Wirkung von Tartarus stibiatus. 413
Trypanosomiasis s. a. Dourine, Nagana, Schlafkrankheit etc.
—. 397—414, 534
— bei Affen. 397, 399, 400, 505
—, Behandlung mit Atoxyl. 399, 407, 410—412
Trypanosomiasis, Behandlung mit Auripigment. 411
—, Behandlung mit Serum. 413
—, Behandlung mit Tartarus stibiatus. 411—413
—, Behandlung mit Zitronensäure. 400
—, Chemotherapie. 399, 407, 410—413, 540
—, epileptoide Anfälle. 411
— des Falco nisus. 525
— des Frosches. 405
— der Hunde. 405
— der Kaninchen. 402
— der Kröten. 405
— der Mäuse. 400
— der Meerschweinchen. 402
— der Pferde. 401
— der Ratten. 400, 402—404
— der Rinder. 516, 609
— der Schafe. 400, 405
— der Schildkröte. 406
— der Schlangen. 526
— der Schweine. 405
— des Sperbers. 525
—, Übertragung durch Ceratophyllus fasciatus. 403
—, Übertragung durch Ctenopthalmus agystes. 403
—, Übertragung durch Glossina fusca. 401
—, Übertragung durch Glossina morsitans. 398, 401
—, Übertragung durch Glossina palpalis. 397—401, 405
—, Übertragung durch Haematopinus spinulosus. 403, 404
—, Übertragung durch Insekten. 397—405
— der Vögel. 405
—, Vorkommen in Dahomey. 405
—, Vorkommen am Kongo. 405
—, Vorkommen in Rumänien. 401
—, Vorkommen am Tschad. 400
—, Vorkommen in Uganda. 400
— der Ziegen. 405
Trypanotoxyl contra Paraminophenylarsenoxyd. 409
Trypanrot, Behandlung der Piroplasmose des Hundes. 539
—, Behandlung der Piroplasmose der Rinder. 539
—, Behandlung der Variola. 737
—, Wirkung auf Piroplasma canis. 539

Trypsin, Anti- s. Antitrypsin.
Tschad, Schlafkrankheit. 400
Tsetsefliege s. a. Glossina.
Tuberculonastin, Wirkung bei Tuberkulose. 558
Tuberkulid, Haut-, Ätiologie und Klinik. 275
Tuberkulin-Atoxyl zur Tuberkulosebehandlung. 309
—, Behandlung der Aktinomykose. 606
—, Behandlung der Tuberkulose. 287, 303, 307—309, 313, 389, 395
— zur Diagnose der Tuberkulose. 111, 262, 273, 286—294, 308, 388, 458, 460
—, Eisen-, Herstellung und Reaktionen. 306
—-Immunität. 307
—-Reaktion s. Tuberkulinreaktion.
—-Resistenz, natürliche. 307
—, Sensibilisierung der Meerschweinchen. 309
—, Überempfindlichkeit. 307, 309, 310, 444, 448, 460
—-Überempfindlichkeit, Übertragung. 460
—-Überempfindlichkeit, Übertragung von kranken auf gesunde Tiere. 460
—, Widerstandsfähigkeit, natürliche, gegen dasselbe. 307
—, Wirkung auf Hirnzellen. 309, 310
—, Wirkung auf Nervenzellen. 309, 310
—, Wirkung auf die Opsonine. 203
—, Wirkung auf Rückenmarkszellen. 310
Tuberkulinreaktion, diagn. Bedeut. 111, 262, 273, 286—294, 308, 388, 458, 460
—, intradermale s. Tuberkulinreaktion, Stich-.
—, konjunktivale, diagn. Bedeutung. 111, 273, 286, 287, 289, 291, 294, 295, 388
—, —, diagn. Bedeutung in der Augenheilkunde. 286, 295
—, —, diagn. Bedeutung in d. Chirurgie. 111
—, —, diagn. Bedeutung bei Rindern. 294
—, —, Gefahren. 388
—, —, progn. Bedeutung. 309, 388
—, kutane, diagn. Bedeutung. 111, 286 287, 289—293, 295, 388, 458, 460
—, —, diagn. Bedeutung i. d. Augenheilkunde. 286
—, —, diagn. Bedeutung in d. Chirurgie. 111
—, —, diagn. Bedeutung im Kindesalter. 290, 292
Tuberkulinreaktion, kutane, diagn. Bedeutung bei Neugeborenen. 290
—, —, diagn. Bedeutung in der Ohrenheilkunde. 292
—, —, diagn. Bedeutung, quantitative Ausführung. 291
—, —, diagn. Bedeutung beim Säugling. 290
— bei Lepra. 555
—, perkutane, diagn. Bedeutung. 291, 294, 388
—, Stich-, diagn. Bedeutung. 293, 294, 388, 458
—, —, bei Lupus. 293, 294
—, subkutane, diagn. Bedeutung. 262, 273, 286, 288, 291, 294, 295, 388
—, —, diagn. Bedeutung in d. Augenheilkunde. 286, 295
Tuberkulonastin, Wirkung bei Tuberkulose. 558
Tuberkulose s. a. Bacillus tuberculosis, Lupus, Skrofulose.
—. 386, 395
—, Abdominal-. 395
—, Agglutination. 287
—, —, Wirkung der Tuberkulinbehandlung. 308
— des Auges. 272, 286, 295, 787
— — —, Diagnose. 286
— — —, Diagnose mittels Tuberkulins. 286, 295
—, Auswurf, Granula, säurefeste, in demselb. 285
—, —, Nachweis von Tuberkelbacillen. 282—285, 687
—-Bakteriotropine. 311
— und Balneologie. 308
—, Behandlung mit Atoxyl-Tuberkulin. 309
—, Behandlung mit Griserinum novum. 303
—, Behandlung mit Jodkalium. 306
—, Behandlung mit Kalksalzen. 303
—, Behandlung mit Serum. 304, 305, 316
—, Behandlung mit Tbc.-Bacillenpräparaten. 316, 317
—, Behandlung mit Tuberkulin. 287, 303, 307—309, 313, 389, 395
—, Behandlung mit Tuberkulin-Atoxyl. 309
—, — — —, Wirkung auf d. Agglutination. 308
—, Bekämpfung. 271, 300—302, 313, 315, 386, 387, 798

Tuberkulose, Bekämpfung u. Wohnungsreform. 302
— und Boden. 392
—, chirurgische, Behandlung mit Serum. 304
—, —, Behandlung mit Tuberkulin. 395
—, Chorioiditis tuberculosa. 296
—, Darm-, primäre. 269, 276, 280
—, Desinfektion der Auswurfgläser. 690
— und Diät, Eiweiß-. 300
—, Diagnose. 386
—, Diagnose mittels Agglutination. 287
—, Diagnose, Früh-. 286, 308
—, Diagnose, Früh- durch zytol. Untersuchungen des Auswurfes. 287
—, Diagnose mittels Komplementbindung. 287, 292, 293, 306, 307, 388
—, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 282
—, Diagnose mittels Serums. 287, 292, 293, 306, 307, 388, 444, 448
—, Diagnose mittels Tuberkulins. 111, 262, 273, 286—294, 308, 388, 458, 460
—, Diagnose mittels Tuberkulins verschied. Herkunft. 289
—, Diagnose mittels Überempfindlichkeit. 444, 448, 460
—, Eiinfektion. 276
—, Eiter, Unterscheidung von nicht tuberkulösem. 297, 298
— und Eiweiß-Diät. 300
— des Elefanten. 280
—, Endocarditis tuberculosa. 273
—, Eosinophilie bei derselb. 8, 164
—, fötale. 276
—, Galeria melonella, Immunität derselb. 281
—, Gelenk-, Behandlung. 303, 389
—, —, Behandlung mit Tuberkulin. 389
—, Haut-. 275, 290, 293, 294, 306
—, —, Ätiol. u. Klinik. 275
—, —, Serumreaktion. 306
—, Hepatitis tuberculosa. 275
— des Herzens. 273
—, Hirnhaut-. 49, 274, 296, 298, 784
— des Hirns. 274
—, Immunisierung. 215, 257, 258, 263—265, 267, 279, 281, 300, 303—305, 307, 308, 313—317, 389, 395, 558
—, Immunisierung mit Nastin. 317
—, Immunisierung mit Milzextrakt. 300
—, Immunisierung mit Tuberkelbacillen. 316
—, Immunität. 281, 287, 313, 314, 316
Tuberkulose, Immunität gegen die eigenen Tbc.-Bacillen. 314
—, Immunität der Galeria melonella. 281
—-Immunopsonine. 311
—, Impfversuche, quant. Bestimmung der Tbc.-Bacillen für dieselb. 298
—, Infektion vom Darmkanal aus. 269, 276, 280
—, Infektionsweg. 269, 276—278, 280, 394
—, Inhalationsversuche. 394
—, Intradermoreaktion s. Tuberkulinreaktion, Stich-.
—, intrauterine Infektion. 276
—, Iritis tuberculosa. 296
—, Isolysine im Blutserum. 664
—, Kehlkopf-, Behandlung mit Serum. 305
—, —, Infektionsweg. 277
—, Keratitis, knötchenförmige. 787
— der Kinder. 271, 395
—, Knochen- beim Elefanten. 280
—, — bei Schlachttieren. 273
—, Kobragiftreaktivierungsreaktion. 307
—, Komplementbindung. 306, 307
—, Komplementbindung in tuberk. Exsudaten. 306
—, Kutanreaktion nach Maragliano. 316
—, Kutireaktion s. Tuberkulinreaktion, kutane.
— der Leber. 275
—, Lungen-. 281, 282, 386
—, —, Autoinokulation. 390
—, —, Behandlung [Ägypten]. 303
—, —, Behandlung, chirurg. 305
—, —, Behandlung mit Serum. 304
—, —, Behandlung mit Tuberkulin s. Tuberkulose, Behandlung mit Tuberkulin.
—, —, Bekämpfung. 301, 313, 386, 798
—, —, Diagnose. 386
—, —, Diagnose mittels Röntgenstrahlen. 282
—, — beim Elefanten. 280
—, —, Infektionsweg. 276
—, —, bei intaktem Darm. 278
—, —, Prophylaxe. 301
—, —, Serumreaktion. 306
—, —, durch Tbc.-Bacillen menschl. Herkunft verurs. 279
— der Lymphdrüsen. 389
—, Mastitis der Rinder. 8
—, Meerschweinchen-, Sensibilisierung durch Tuberkulin. 309

Tuberkulose, Meningitis tuberculosa. 49, 274, 296, 298, 784
—, menschliche, Beziehung zur Rindertuberkulose. 279, 280
—, Milz als Schutzorgan. 299
—, Nastinreaktion. 558
— der Nieren. 273
—, Ophthalmoreaktion s. Tuberkulinreaktion, konjunktivale.
—, opsonischer Index. 287, 300, 311, 312
—, Peritonitis tuberculosa. 278, 306
— der pia mater bei einer Kuh. 274
—, Pleuritis tuberculosa. 306
—, Präzipitationsreaktion. 296, 297, 306
—, Prognose. 308
—, Prognose mittels Konjunktivalreaktion. 309
—, Prophylaxe. 301, 313
—, Pseudo- s. Pseudotuberkulose.
—, Pyämie, tuberkulöse. 275
—, Resistenz. 313
—, Rinder-. 8, 274, 278
—, —, Bekämpfung. 257, 314, 315, 387
—, —, Beziehung zu menschlicher. 279, 280
— —, Diagnose. 299
—, —, Diagnose mit Tuberkulin. 288, 294
—, — der Hirnhaut. 274
—, —, Immunisierung. 257, 279, 314, 315
—, —, Immunisierung mit Bovovaccin. 258
—, —, Immunisierung mit Tauruman. 264
—, —, Immunisierung mit Tbc.-Bacillen. 257, 265, 267, 314, 315
—, —, Immunisierung mit Tbc.-Bacillen, nichtinfektiösen. 267
—, —, Immunisierung mit Tulaselaktin. 263
—, — der Knochen. 274
—, — und Rindermärkte. 387
—, —, Übertragung auf den Menschen. 387
—, Samen, tuberkulöser. 276
— der Schleimbeutel. 274
— und Schwangerschaft. 304
— der Schweine. 274
—, Septikopyämie, tuberkulöse. 275
—, Serum, Isolysine in demselb. 664
— und Splenomegalie. 656
—, Sterilisation schwangerer Frauen. 304
—, Stichreaktion s. Tuberkulinreaktion, Stich-.
Tuberkulose und Syphilis, Differentialdiagnose. 124
— der Tonsillen, Diagnose. 299
—, Tuberkulinimmunität. 307
—, Tuberkulinresistenz. 307
—, Tuberkulin-Überempfindlichkeit. 307, 309, 310, 444, 448, 460
—, Überempfindlichkeit, Übertragung derselb. 310, 448
—, Übertragung durch Fleisch. 278
—, Übertragung auf den Fötus. 276
—, Übertragung durch Milch. 278—280
—, Vaccination. 215, 257, 314—316, 389
—, Verbreitung. 277
—, Vererbung. 277
—-Wandermuseum. 302
—, Widerstandsfähigkeit. 313
—, Wirkung von Schilddrüsensubstanz. 300
—, Wirkung toter Tbc.-Bacillen auf spätere Infektion. 314
Tulaselaktin zur Immunisierung gegen Rindertuberkulose. 263
Tunis, Hühnerspirochaetose. 521
—, Pest. 716
Tupinambis tegnixin, Haemogregarina tupinambis in derselb. 531
Tuscheverfahren zum Nachweis der Spiroch. pallida. 107
Typhopsylla s. Ctenophthalmus.
Typhus abdominalis s. a. Bacillus typhi.
— —. 231
—, —, Agglutinine. 393
— —, —, Avidität derselben. 200
— —, —, Durchgängigkeit der Placenta für dieselb. 234
— —, Bacillenträger, Verbreitung desselb. 225, 229, 230, 233, 234, 252
— —, Bakteriämie. 232
— —, Bakteriurie. 234, 235
— —, Behandlung mit Kollargolklysmen. 252
— —, Behandlung mit Serum. 249, 250
— —, Behandlung mit Yoghurt. 797
— —, Bekämpfung. 228, 229, 233, 249, 798
— —, Diagnose mittels Kutireaktion. 247
— —, Diagnose mittels Ophthalmoreaktion. 246, 247, 250
— —, Epidemiologie. 225, 228, 230
— —, Gastritis typhosa. 235
— —, Immunisierung. 232, 249—252, 313, 390

Typhus abdominalis, Immunisierung, Erhöhung der Tuberkuloseresistenz. 313
— —, Komplementbindung. 217
— —, Kutireaktion. 247
— —, Leberabszeß. 231
— —, Leukopenie bei Perforationsperitonitis. 230
— —, Ophthalmoreaktion. 246, 247, 250
— —, opsonischer Index. 252, 390
— —, Perforationsperitonitis. 232
— —, —, Leukopenie bei derselb. 230
— —, Periostitis. 231
— —, Reinfektion. 230
— — bei Säuglingen. 231
— —, Vaccination. 249, 251, 390
— —, Verbreitung durch Abfallstoffe. 225, 232
— —, Verbreitung durch Aborte. 225, 232
— —, Verbreitung durch Bacillenträger. 225, 229, 230, 233, 234, 252, 390
— —, Verbreitung durch Fliegen. 229
— —, Verbreitung durch Kleidungsstücke. 225
— —, Verbreitung durch Milch. 225
— —, Verbreitung durch Nahrungsmittel. 69, 225, 230
— —, Verbreitung durch Wäsche. 225
— —, Verbreitung durch Wasser. 69, 225, 230
— —, Vorkommen in Altwasser. 230
— —, Vorkommen beim Militär. 229
— —, Vorkommen in der Pfalz. 228
— exanthematicus, Ätiologie. 712—714
— —, Agglutinine. 394
— —, Bakteriologie. 712—714
— —, Diagnose. 711
— —, Protozoonbefund. 713
— —, Vorkommen in Budapest. 713
— —, Vorkommen in Kiew. 713
— —, Vorkommen in Madrid. 712
— recurrens s. Rückfallfieber.

Überempfindlichkeit. 211, 437—461
—, Adsorption der anaphylakt. Eiweißkörper durch Zellen. 442
—, Apotoxinbildung bei derselb. 457
—, Atemlähmung bei derselb. 441, 442
— gegenüber Atoxyl. 458
— gegenüber Bakterien. 440, 447
—, Blutdrucksenkung bei derselb. 438, 441
— zum Blutnachweise. 454, 456
Überempfindlichkeit, gegenüber Diphtherie-Serum u. Komplementbindung. 17
— gegenüber Diphtherietoxin. 446
— gegenüber Eiweiß. 211, 440, 442, 443, 454—457, 796
— zur Eiweißdifferenzierung. 454, 456
— gegenüber Geschwülsten. 651, 657, 661—663
— und Globuline. 443
—, heterologe und homologe passive. 448
—, homologe und heterologe passive. 448
—, Immunisierung gegen dieselbe. 443
— und Immunität. 211, 439
—, Immunkörper, anaphylakt. und Eiweißantigen. 444, 448—451
— gegenüber Karzinom. 651, 657, 661—663
— u. Komplementbindung. 17
—, Komplementverhalten bei derselb. 454
—, Kriterien des anaphylakt. Zustandes. 444, 447, 451, 454, 455, 662, 663
— gegenüber Linseneiweiß. 457, 796
— gegenüber Malariaplasmodien = Schwarzwasserfieber. 508
— gegenüber Meningokokkenserum. 58
—, nervöse Erscheinungen. 438, 441, 442
—, passive. 448, 452—454, 460, 662, 663
— und Pepton, Beziehungen. 453
—, prakt. Verwertbarkeit. 439
— bei Psoriasis vulgaris. 458
— gegenüber Ricin. 446
—, Salzfieber bei anaphylakt. Kaninchen. 459
— gegenüber Satinholz. 458
— gegenüber Serum. 211, 437—461
— — — zur Blutuntersuchung. 454, 456
— — — zur Differenzierung von Eiweiß. 454, 456
—, Spezifizität. 211, 440, 444, 447, 453—456
—, Temperatursturz. 454, 662, 663
—, Theorie. 437, 443, 444, 448—451, 454
— gegenüber Toxin. 446, 457
— — —, Bildung von Apotoxin. 457
— gegenüber Tuberkulin. 307, 309, 310, 444, 448, 460
— — —, Übertragung von kranken auf gesunde Tiere. 460
— zur Tuberkulosediagnose. 444, 448, 460
—, Tuberkulose-, Übertragung derselb. 310, 448
—, Übertragung. 438, 444, 448, 449, 460, 662, 663

Überempfindlichkeit, Wirkung von Kochsalzinjektionen. 453, 454
—, Wirkung von Narcoticis. 211
Uganda, Schlafkrankheit. 400
Ulcus corneae, durch Diplobacillen verurs. 785, 787
— —, durch Pneumococcus verurs. 785
— —, Serumbehandlung. 796
— —, durch Staphylococcus aureus sarciniformis verurs. 787
— —, durch Streptokokken verurs. 785
— tropicum. 534
Uncinariasis s. Anchylostomiasis.
Ungarn, Typhus exanthematicus. 713
Unterhautflüssigkeit, Wirkung auf Bac. anthracis. 577
Urethan, Wirkung auf Überempfindlichkeit. 211
Urethritis, durch Pseudodiphtheriebacillen verurs. 8
Urticaria des Schweines, Übertragung auf den Menschen. 616
— nach Serumbehandlung d. Diphtherie. 24
Uterus, Tetanus uterinen Ursprungs. 590
Uveitis s. Auge, Uveitis.

Vaccination gegen Akne vulgaris. 389
— gegen Asthma bronchiale. 389
— gegen Dysenterie. 337, 350, 351
— gegen Endokarditis. 204
— gegen Gonokokkeninfektionen. 125
— gegen Gonorrhöe. 125
— gegen Harnapparaterkrankungen. 254
— gegen Hautkrankheiten (nach Wright). 215
— gegen Infektionskrankheiten (nach Wright). 215
— und Injektionsstelle, Einfluß letzterer. 388
— gegen Keuchhusten. 391
— gegen Pneumonie. 390
— gegen Pseudodiphtherie. 8
— gegen Pseudotuberkulose der Nagetiere. 388
— gegen Ruhr. 337, 350, 351
— gegen Staphylokokkeninfektionen. 215
— gegen Streptokokkeninfektionen. 215
— gegen Tuberkulose. 215, 257, 314—316, 389
— gegen Typhus. 249, 251, 390
— gegen Variola. 737, 738, 748—752
Vaccine, Aetiologie. 739—744, 747
Vaccine, Chlamydozoen, Rolle derselb. 788
—, Cytoryctes vacciniae, Nachweis. 743
—, Empfänglichkeit der Affen. 739
—, Empfänglichkeit der Kaninchen. 740, 742
—, Empfänglichkeit der Rinder. 740
—, Empfänglichkeit der Schafe. 740, 742
—, Empfänglichkeit der Schweine. 740, 742
—, Empfänglichkeit der Ziegen. 740, 742
—, generalisierte. 752
—, Guarnierische Körperchen. 739
—, Hornhautinfektion bei Kaninchen. 741—743, 747, 789
—, Immunität. 741
— des Kalbes u. Spirochaeten. 105
—-Körperchen. 739—744, 747, 788
—-Körperchen, Beweglichkeit. 788
—-Lymphe, granulationshaltige Zellen in derselb. 744
—, Lymphekonservierung. 748, 749, 751
—, Lympheverreibungsmaschine. 748
—-Stoffe, Infektionsfähigkeit. 742
—, Übertragung auf Affen. 739
—, Übertragung auf Kaninchen. 740, 742,
—, Übertragung auf Rinder. 740
—, Übertragung auf Schafe. 740, 742
—, Übertragung auf Schweine. 740, 742
—, Übertragung auf Ziegen. 740, 742
—, Variola-. 740
—-Virus. 739—744, 747, 788
—-Virus, Kultur. 743
—-Virus, Vorkommen in Organen. 740, 742, 743
—, Zellen der Lymphe. 744
Vagina, Diphtherie. 4
—, durch Sarcophila magnifica erkrankt. 183
Varicellen, Aetiologie. 744, 745
—, Affe, Infektionsversuch. 745
— und Herpes zoster, Beziehungen. 745
—, Hund, Infektionsversuch. 745
—, Kaninchen, Infektionsversuch. 745
—, Meerschweinchen, Infektionsversuch. 745
Variola, Aetiologie. 738, 739, 741, 788
—, Bekämpfung. 798
—, Chlamydozoen, Rolle derselb. 788
—, durch Cytoryctes variolae verurs. 738
—, Körperchen. 738—741, 788
—, Körperchen bei derselb. 738, 739
—, Körperchen, Guarnierische, bei derselb. 738

Variola, Komplementbindung. 749
—, serologische Untersuchungen. 749
—, Übertragung auf Affen. 739
—, Übertragung auf Kälber. 738, 739
—, Übertragung auf Kaninchen. 739
—, Übertragung auf Schafe. 739
—, Übertragung auf Schweine. 739
—, Übertragung auf Ziegen. 739
—, Vaccination. 737, 738, 748—752
—-Vaccine. 740
—, Vorkommen in Kobe. 737
—, Zellveränderungen in inneren Organen. 737
Vererbung der Tuberkulose. 277
— der Wut-Immunität. 601
Vergiftung, Fleisch- s. Fleischvergiftung.
—, Kartoffel- s. Kartoffel-Vergiftung.
—, Solanin- s. Solanin-Vergiftung.
Verruga peruviana, Blutpathologie. 396
Vesikantienserum, Agglutination des Microc. melit. 734
—, Komplementbindung (Wassermann). 111
—, Verwertung zu biologischen Untersuchungen. 111, 205, 734
Vibrio s. a. Vibrionen.
— anguillarum n. sp., Ursache der roten Beulenkrankheit des Aales. 624
— cholerae s. a. Cholera.
— — ähnliche Vibrionen, Differenzierung mittels Opsonine. 723
— — — —, Nährboden, Elektiv- [Blutalkaliagar]. 70, 721—723
— — — — bei Phosphorwasserstoffvergiftung. 71
— —, Agglutination. 72—74
— —, Anreicherung. 70, 71, 721—723
— —, Anreicherung durch Blutalkaliagar. 70, 721—723
— —, antigene Wirkung nach Auflösung. 729
— —, Auflösung durch Kalilauge. 729
— —, Diagnose. 70—72, 708, 721—723
— —, Differentialdiagnose. 70—72, 708, 721—723
— —, hämolyt. Wirkung. 72, 75, 708
— —, Kultur. 70—72, 708, 721—723
— —, Lebensfähigkeit in den Faeces. 709
— —, Lebensfähigkeit in Mineralwässern. 68
— —, Lebensfähigkeit in Salzlösungen. 68
— —, Lebensfähigkeit im Wasser. 68
Vibrio cholerae, Nachweis in den Faeces. 706, 707, 721—723
— —, Nährboden, Elektiv-[Blutalkaliagar]. 70, 721—723
— —, Präzipitation. 72—74
— —, Toxin. 728
— — -Träger, Übertragung der Cholera. 65, 67, 69, 77, 706, 707
— — -Vaccine, Wirkung von Pyozyanase. 28
— —, Vorkommen im Wasser. 65—67, 69, 705, 706, 709
— —, Wirkung von Kalilauge. 729
— —, Wirkung von Karbolsäure auf seine Beweglichkeit. 680
— —, Wirkung von Karbolsäure-Tabletten. 684
— —, Wirkung der Leukozyten, Meerschweinchen-. 730
— —, Wirkung von Milch. 61
— —, Wirkung von Mundwasser. 693
— —, Wirkung von Naphthaseifen. 685
— —, Wirkung von Phenostal. 684
— —, Wirkung von Pyozyanase. 28—30
— —, Wirkung von Sublimat auf seine Beweglichkeit. 680
— —, Wirkung von Zahnwasser. 693
— Metschnikoff, Wirkung des Darmes. 798
— —, Wirkung von Mundwasser. 693
— —, Wirkung von Zahnwasser. 693
— Nasik, Lysin desselb., Eigenschaften. 730
Vibriolysin, erhitztes, immunisierende Eigenschaft. 730
—, hämolyt. Wirkung. 75
—, Neutralisierung durch Antilysin. 730
Vibrionen s. a. Vibrio.
—, Balanitis erosiva, Ursache derselb. 99
—, Geißeln. 155
—, hämolyt. Wirkung. 72, 75, 708
—-Träger, Cholera-, Übertragung der Cholera. 65, 67, 69, 77
—, Vorkommen im Darminhalt. 71
—, Vorkommen in Faeces. 71
—, Wirkung von Serum. 72—74
Virus, filtrierbare. 790
Vögel, Blutparasiten. 402
—, Cestoden derselb. 170—173
—, Helminthen, Pathogenität derselb. 162
—, Trypanosomiasis. 405
Vomit, black s. a. Gelbfieber.
Vomito negro s. a. Gelbfieber.

Wäsche, Typhusverbreitung. 225
Wagen, Eisenbahn-, Desinfektion. 675
Wandermuseum, Tuberkulose-. 302
Wanzen, Bacillus pestis, Lebensfähigkeit in denselb. 718
—, Kala-azar-Übertragung. 506
—, Lepraübertragung. 549
—, Pestübertragung. 718
Wasser, Bac. paratyphi in demselb. 236
—, Bacterium coli-Nachweis. 247, 248
—, Bakterien in demselb. 65—69, 236, 247, 248
—, Choleraübertragung. 65—67, 69, 705, 706, 709
—, Lebensfähigkeit des Bac. typhi in demselb. 68, 234
—, Lebensfähigkeit pathogener Bakterien in demselb. 68, 234
—, Lebenfähigkeit der Staphylokokken in demselb. 68
—, Lebensfähigkeit des Vibrio cholerae in demselb. 68
—, Mineral- s. Mineralwasser.
—, Mund- s. Mundwasser.
—, Nachweis des Bac. paratyphi in demselben. 236
—, Ruhrübertragung. 329, 343
—, Salz-, Lebensfähigkeit von Anopheleslarven in demselb. 522
—, Selbstreinigung und Protozoen. 501
—, Typhusbacillennachweis. 387
—, Typhusverbreitung. 69, 225, 230
—, Vibrio cholerae in demselb. 65—67, 69, 705, 706, 709
—, Zahn- s. Zahnwasser.
Wasserstoffsuperoxyd zur Desinfektion. 688
—, Wirkung auf Bakterien. 689
Westfalen, Poliomyelitis acuta. 769, 770
Windpocken s. Varicellen.
Wirbel, Aktinomykose. 591
Wismut, Wirkung auf die Bakterienflora des Säuglingsdarmes. 140
Wochenbett, Aktivierung der Kobragifthämolyse durch Serum von Wöchnerinnen. 222
Wohnung, Desinfektion. 673, 674, 698—701
—, Desinfektion mit Formaldehyd. 674
—, Desinfektion mit Formaldehyd, Entbehrlichkeit der Ammoniakentwicklung. 700, 701
—, Desinfektion, Notwendigkeit derselb. 673
Wohnung, Krankheitsübertragung durch dieselbe. 674
Wohnungsreform und Tuberkulosebekämpfung. 302
Würmer, Eingeweide- s. a. Darmparasiten.
—, —, Diagnose mittels Serums. 185—189
—, —, des Hundes. 162
—, —, der Vögel. 162
—, Selenidium- und Doliocystis-Arten in denselb. 530
—, Sporozoen derselb. 530
—, Vorkommen in Afrika (Deutsch-Südwest-). 161
—, Vorkommen in Polen. 162
—, Vorkommen in Rumänien. 162
Wund-Antiseptica, Wirkungsweise 696
Wurst, Bac. paratyphi, Vorkommen. 239
—, Lebensfähigkeit von Bakterien in derselb. 626
Wut. 583—590, 596, 599—604
—, Diagnose, Schnell-. 596
—, Immunisierung. 116, 584—587, 599—603
—, Immunisierung, Wirkung auf die Komplementbindung (Wassermann). 116
—-Immunität, Vererbung. 601
—, Komplementbindung. 596
— der Muriden, experiment. Untersuchungen. 590
—, Negrische Körperchen, Färbung. 596
—, Pathologie. 586—589
—, pathologische Veränderungen. 588
— der Ratten, experimentelle Untersuchungen. 590
—, Schutzimpfung s. Wut, Immunisierung.
—, Übertragung auf dem Nervensystemwege. 589
—-Virus. 586, 589, 590, 790
—-Virus, Verteilung im Nervensystem. 589
—-Virus, besondere Virulenz desselb. aus d. antirab. Inst. Sassari. 590
—-Virus, Wirkung von Essigsäure 604
—-Virus, Wirkung von Karbolsäure. 599
—-Virus, Wirkung von Methylenblau. 604
—-Virus, Wirkung von Salzsäure. 604
—, Vorkommen in Amerika (Nord-). 583
—, Vorkommen in Belgien. 584
—, Vorkommen in Deutschland. 584
—, Vorkommen in Frankreich. 584
—, Vorkommen in den Niederlanden. 584
—, Vorkommen in Österreich. 584
—, Vorkommen in Rußland. 584

Wut, Vorkommen in den Vereinigten Staaten. 583

Xanthoxylon cribrosum s. Satinholz.
Xerosebacillen s. Bacillus xerosis.

Yaws s. Frambösie.
Yoghurt. 142, 143
—-Bacillus s. Bac. bulgaricus.
—, Bakteriologie. 797
— zur Behandlung von Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen. 143, 797
— zur Behandlung der Ruhr. 797
— zur Behandlung von Typhus. 797
—, Wirkung. 797

Zahncreme Kolynos, desinfiz. Wirkung. 693
Zahnwasser, Wirkung auf Bakterien. 693
Zecken s. a. Argas, Boophilus, Hyalomma, Ixodideen, Rhipicephalus.
—, Biologie. 515, 521
—, Übertragung der Piroplasmose. 515, 518, 523
Zell-Stoffwechsel, Beeinflussung. 440
Zelle, Wirkung der Fulguration. 669
Zelle, Wirkung von Radiumstrahlen. 670
—, Wirkung von Röntgenstrahlen. 669, 670
Ziegen-Milch, Übertragung des Maltafiebers. 719, 720
Ziegen, Trypanosomiasis 405
—, Vaccineempfänglichkeit. 740, 742
—, Vaccineübertragung auf dieselb. 740, 742
—, Variolaübertragung auf dieselb. 739
Zieseltyphusbacilus s. Bacillus typhi spermophilorum.
Zitronensäure, Behandlung der Schlafkrankheit. 400
—, Behandlung der Trypanosomiasis. 400
Zoonosen. 577—607
Zucker-Fieber. 459
Zucker, Zersetzung durch Bac. bulgaricus. 143
Zunge, Krebs, Mykose neben demselb. 644
—, Mykose des Epithels. 644
Zytotoxin. 194
— des Eierstocks. 197
— der Leber. 196

III. Neue Literatur.

78, 365, 461, 561, 753.

Berichtigung.

Auf p. 75 ist zu lesen: **Terunchi** statt Ternuchi.
Auf p. 498 Zeile 6 von unten ist zu lesen: **erwecken** statt bezwecken.
Auf p. 748 ist zu lesen: **Camus** statt Cannes.

Druck von Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.